

**CARACTERÍSTICAS DE ARCADA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DEL  
GUATEMALTECO DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE  
(Estudio por Regiones de Salud)**

Tesis presentada por:

**WENDY LIZBETH GARCÍA ESTRADA**

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que  
practicó el Examen General Público, previo a optar al Título de

**CIRUJANA DENTISTA**

**Guatemala, noviembre de 2009.**

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Banítez De León
Vocal Cuarta:	Br. Karla Marleny Corzo Alecio
Vocal Quinta:	Br. Laura Virginia Navichoque Álvarez
Secretaria Académica:	Dra. Carmen Lorena Ordóñez de Maas

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO**

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto
Vocal Segundo:	Dr. Ronald Mariano Ponce De León
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Secretaria Académica:	Dra. Carmen Lorena Ordóñez de Maas

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA:**

Por sus infinitas bendiciones, su protección y por haberme permitido alcanzar mi meta.

### **A MIS PADRES:**

Reyna Leticia Estrada Barrios y Luis García Sian.  
Por ser las personas que más admiro en este mundo, por haberme guiado, apoyado y ser ejemplo para mi formación. Por su infinita abnegación y sacrificio, los quiero mucho.

### **A MIS HERMANOS:**

Jennifer y Cristian por ser de las personas más valiosas que comparten mi vida. Gracias porque de una forma u otra, han mostrado su apoyo y han contribuido a hacer posible este momento.

### **A MIS AMIGOS:**

En especial a Miriam Aspuac, Roberto Orellana, Fabiola Salvador, Ledy Erazo, Emilia Monroy, Eneas Rosa, Ester Rosa y Obeniel Rosa, gracias por el regalo desinteresado de su amistad, por estar ahí siempre, por su apoyo, consejos y cariño.

### **A MI GRUPO DE TESIS:**

Especialmente a Heralda Roldán por haber colaborado invirtiendo tu energía, talento, capacidad y por la cantidad de horas de trabajo sin perder los nervios, agradezco tu ayuda y ánimos infundidos.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron en mi formación humana, profesional y espiritual.

## TESIS QUE DEDICO

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

A MIS ASESORES: Dr. José Andrino, Dr. Ronald Ponce y Dr. Rodolfo Aguirre.

Por haberme orientado en la elaboración de la presente investigación.

A MI FAMILIA

EN ESPECIAL A: Licda. Elsa Judith Cabrera de Sandoval; Maestra Delia Consuelo Rivera y Licda. Ana Fabiola Salvador Monzón por su ayuda en la realización del trabajo de campo.

Dr. Roberto Orellana por su ayuda en la realización del Programa Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.)

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS DE ARCADA DE LA DENTICIÓN PERMANENTE DEL GUATEMALTECO DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE (Estudio por Regiones de Salud)”**, conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

## **CIRUJANA DENTISTA**

Quiero expresar mi agradecimiento a cada una de las personas que contribuyeron para la realización de este trabajo de investigación, a quienes brindaron su apoyo y dedicación, a quienes me motivaron a seguir adelante especialmente a Dios, Virgen María, mis padres y hermanos.

Y ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, acepten las muestras de mi más alta consideración y respeto.

## ÍNDICE

## PÁGINA

I. Sumario	1
II. Introducción	3
III. Planteamiento del Problema	4
IV. Justificación	5
V. Revisión de Literatura	6
VI. Objetivos	13
VII. Variables	14
VIII. Indicadores	22
IX. Materiales y Métodos	44
X. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados	53
XI. Discusión de Resultados	182
XII. Conclusiones	186
XIII. Recomendaciones	198
XIV. Limitaciones	199
XV. Bibliografía	200
XVI. Anexos	202

**ÍNDICE DE TABLAS**  
**REGIÓN IV SUR-ORIENTE (Tablas 1 a 27)**

	PÁGINA
<b>Tabla # 1</b> Distribución por sexo y etnia de 28 estudiantes del nivel medio entre 13 y 18 años de edad en región sur-oriente de la República de Guatemala en el año 2004.	54
<b>Tabla # 2</b> Longitud de arco dental (segundas premolares) en 28 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad de la región sur-oriente de la República de Guatemala en el año 2004. Distribuidos por etnia y sexo.	55
<b>Tabla # 3</b> Longitud de arco dental (primeras molares permanentes).....	56
<b>Tabla # 4</b> Longitud de arco basal (segundas premolares).....	57
<b>Tabla # 5</b> Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	58
<b>Tabla # 6</b> Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	59
<b>Tabla # 7</b> Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	60
<b>Tabla # 8</b> Ancho de arco dental (caninos).....	61
<b>Tabla # 9</b> Ancho de arco dental (primeras premolares).....	62
<b>Tabla # 10</b> Ancho de arco dental (segundas premolares).....	63
<b>Tabla # 11</b> Ancho de arco dental (primeras molares permanentes).....	64
<b>Tabla # 12</b> Ancho de arco basal (primeras premolares).....	65
<b>Tabla # 13</b> Distancia intercanina.....	66
<b>Tabla # 14</b> Distancia interpremolar (primeras premolares).....	67
<b>Tabla # 15</b> Distancia interpremolar (segundas premolares).....	68
<b>Tabla # 16</b> Distancia intermolar (primeras molares permanentes).....	69
<b>Tabla # 17</b> Distancia intermolar (segundas molares permanentes).....	70
<b>Tabla # 18</b> Sobremordida horizontal.....	71
<b>Tabla # 19</b> Sobremordida vertical (en milímetros).....	72
<b>Tabla # 20</b> Sobremordida vertical (en tercios).....	73
<b>Tabla # 21</b> Curva de Wilson.....	74
<b>Tabla # 22</b> Curva de Spee.....	77
<b>Tabla # 23</b> Relación molar.....	79

<b>Tabla # 24</b>	Diámetros mesio-distales en arcada superior.....	80
<b>Tabla # 25</b>	Diámetros mesio-distales en arcada inferior.....	82
<b>Tabla # 26</b>	Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior.....	84
<b>Tabla # 27</b>	Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada inferior.....	86

**CONSOLIDADO (8 Regiones) Tablas 28 a 54A**

<b>Tabla # 28</b>	Longitud de arco dental (segundas premolares) en estudiantes del nivel medio, de 13 a 18 años de edad, en las ocho regiones de salud de la República de Guatemala, en el año 2004. Distribuidos por etnia y sexo.	88
<b>Tabla # 29</b>	Longitud de arco dental (primeras molares permanentes).....	90
<b>Tabla # 30</b>	Longitud de arco basal (segundas premolares).....	92
<b>Tabla # 31</b>	Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	94
<b>Tabla # 32</b>	Ancho de arco dental (caninos).....	96
<b>Tabla # 33</b>	Ancho de arco dental (primeras premolares).....	98
<b>Tabla # 34</b>	Ancho de arco dental (segundas premolares).....	100
<b>Tabla # 35</b>	Ancho de arco dental (primeras molares permanentes).....	102
<b>Tabla # 36</b>	Ancho de arco basal (primeras premolares).....	104
<b>Tabla # 37</b>	Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	106
<b>Tabla # 38</b>	Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	108
<b>Tabla # 39</b>	Sobremordida horizontal.....	110
<b>Tabla # 40</b>	Sobremordida vertical (en milímetros).....	112
<b>Tabla # 41</b>	Sobremordida vertical etnia indígena (en tercios).....	114
<b>Tabla # 42</b>	Sobremordida vertical etnia no indígena (en tercios).....	115
<b>Tabla # 43</b>	Distancia intercanina.....	116
<b>Tabla # 44</b>	Distancia interpremolar (primeras premolares).....	118
<b>Tabla # 45</b>	Distancia interpremolar (segundas premolares).....	120
<b>Tabla # 46</b>	Distancia intermolar (primeras molares permanentes).....	122
<b>Tabla # 47</b>	Distancia intermolar (segundas molares permanentes).....	124
<b>Tabla # 48</b>	Curva de Wilson.....	126
<b>Tabla # 49</b>	Curva de Spee.....	128

<b>Tabla # 50</b>	Relación molar.....	130
<b>Tabla # 51</b>	Diámetros mesio-distales en arcada superior (incisivos y caninos).....	132
<b>Tabla # 51A</b>	Diámetros mesio-distales en arcada superior (premolares y molares).....	134
<b>Tabla # 52</b>	Diámetros mesio-distales en arcada inferior (incisivos y caninos).....	136
<b>Tabla # 52A</b>	Diámetros mesio-distales en arcada inferior (premolares y molares).....	138
<b>Tabla # 53</b>	Diámetros cérvico-incisales en arcada superior (incisivos y caninos).....	140
<b>Tabla # 53A</b>	Diámetros cérvico-oclusales en arcada superior (premolares y molares).....	142
<b>Tabla # 54</b>	Diámetros cérvico-incisales en arcada inferior (incisivos y caninos).....	144
<b>Tabla # 54A</b>	Diámetros cérvico-oclusales en arcada inferior (premolares y molares).....	146

### **CONSOLIDADO (Toda la República) Tablas 55 a la 81**

<b>Tabla # 55</b>	Distribución por sexo y etnia de 280 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad, de la República de Guatemala en el año 2004.	148
<b>Tabla # 56</b>	Longitud de arco dental de segundas premolares, en 280 estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad, de la República de Guatemala en el año 2004. Distribuidos por etnia y sexo.....	149
<b>Tabla # 57</b>	Longitud de arco dental (primeras molares permanentes).....	150
<b>Tabla # 58</b>	Longitud de arco basal (segundas premolares).....	151
<b>Tabla # 59</b>	Longitud de arco basal (primeras molares permanentes).....	152
<b>Tabla # 60</b>	Perímetro de arco dental (segundas premolares).....	153
<b>Tabla # 61</b>	Perímetro de arco dental (primeras molares permanentes).....	154
<b>Tabla # 62</b>	Ancho de arco dental (caninos).....	155
<b>Tabla # 63</b>	Ancho de arco dental (primeras premolares).....	156
<b>Tabla # 64</b>	Ancho de arco dental (segundas premolares).....	157
<b>Tabla # 65</b>	Ancho de arco dental (primeras molares permanentes).....	158
<b>Tabla # 66</b>	Ancho de arco basal (primeras premolares).....	159
<b>Tabla # 67</b>	Distancia intercanina.....	160
<b>Tabla # 68</b>	Distancia interpremolar (primeras premolares).....	161
<b>Tabla # 69</b>	Distancia interpremolar (segundas premolares).....	162
<b>Tabla # 70</b>	Distancia intermolar (primeras molares permanentes).....	163
<b>Tabla # 71</b>	Distancia intermolar (segundas molares permanentes).....	164

<b>Tabla # 72</b>	Sobremordida horizontal.....	165
<b>Tabla # 73</b>	Sobremordida vertical (en milímetros).....	166
<b>Tabla # 74</b>	Sobremordida vertical (en tercios).....	167
<b>Tabla # 75</b>	Curva de Wilson.....	168
<b>Tabla # 76</b>	Curva de Spee.....	170
<b>Tabla # 77</b>	Relación molar.....	172
<b>Tabla # 78</b>	Diámetros mesio-distales en arcada superior.....	174
<b>Tabla # 79</b>	Diámetros mesio-distales en arcada inferior.....	176
<b>Tabla # 80</b>	Diámetros cérvico-incisales y cérvico-oclusales en arcada superior.....	178
<b>Tabla # 81</b>	Diámetros cérvico-incisales y cérvico-oclusales en arcada inferior.....	180

## I. SUMARIO

Se realizó este trabajo para determinar las características de arcada de la dentición permanente del guatemalteco de la región IV de salud de la República de Guatemala; y constituye una de las investigaciones de la tercera fase de un programa de estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se obtuvo una muestra de 28 estudiantes, de 13 a 18 años de edad, del nivel medio de institutos educativos públicos y privados; urbanos y rurales de los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.

A los estudiantes se les tomaron impresiones con silicona por adición para obtención de los modelos de estudio. Las mediciones se realizaron en milímetros y con 2 calibradores; uno Vernier de puntas especiales para mediciones dentales y otro para Arco Basal. Los datos se procesaron estadísticamente. Se encontró que el 21.43% de la muestra estuvo constituida por estudiantes indígenas (n= 6) y el 78.57% (n=22) por estudiantes no indígenas. De los cuales de acuerdo a la variable sexo, el 53.57% (n=15) perteneció al sexo femenino y el 46.43% (n=13) al sexo masculino.

En relación a las características de arcada, la mayoría de las diferencias significativas con ( $p < 0.05$ ), se encuentran en el grupo indígena, y el sexo masculino de esta etnia presentó mayores dimensiones de arcada.

La relación molar normal fue la más frecuente para las dos etnias en el lado derecho. En el lado izquierdo la etnia indígena presentó una relación molar mesial, y en la etnia no indígena las relaciones molares normal y mesial fueron las que se presentaron con mayor frecuencia. La sobremordida vertical más frecuente fue la tipo A (rango 0-1/3). Con respecto a la curva de Spee se encontró que la más frecuente en el lado derecho para el grupo indígena fue la de 230 y 210mm. de diámetro y para el grupo no indígena fue la de 200 mm. de diámetro; en el lado izquierdo para el grupo indígena fue la de 240 mm. de diámetro, y para el grupo no indígena la de 210 mm. de diámetro. La curva de Wilson más frecuente encontrada en el grupo indígena fue de 190 mm. de diámetro en primeras premolares, de 200 mm. de diámetro en segundas premolares y primeras molares, de 200 y 240 mm. de diámetro en segundas molares; en el grupo no indígena fue de 200 mm. de diámetro en primeras premolares, de 180 mm. de diámetro en segundas premolares, de 200 y 230 mm. de diámetro en primeras molares, y de 230 mm. de diámetro en segundas molares.

En el análisis de los 280 casos incluidos en la muestra total de la República de Guatemala se encontró que la Relación Molar más frecuente en ambos lados y ambas etnias fue la Mesial. El grupo indígena en el lado derecho presentó un 52.27% (n=23/44) y el grupo no indígena un 38.56% (n=91/236). En el

lado izquierdo del grupo indígena presentó en un 65.31% (n=29/44) y el grupo no indígena un 52.97% (n=125/236). En relación a la curva de Wilson, en el grupo indígena la más frecuente fue 150mm de diámetro en premolares 70.45% (n=31/44) y de 240mm de diámetro en molares 38.64% (n=17/44). En el grupo no indígena fue de 150mm de diámetro en premolares 66.95% (n=158/236) y 240mm de diámetro en ambos lados en molares 38.14% (n=90/236). La curva de Spee más frecuente en el grupo indígena fue de 240mm de diámetro en ambos lados, 29.55% (n=13/44) en el lado derecho y 34.09% (n=15/44) en el lado izquierdo. Para el grupo no indígena fue de 240mm de diámetro en ambos lados; en el lado derecho 30.51% (n=72/236) y en el lado izquierdo 29.67% (n=70/236).

## **II. INTRODUCCIÓN**

En la Facultad de Odontología desde 1,994 se inició un programa de tres fases para el estudio de las características de arcada del guatemalteco por regiones de salud, habiendo realizado ya las investigaciones en dentición primaria y mixta. El presente trabajo constituye uno de los ocho estudios de la tercera fase del programa aludido, en dentición permanente. Se estudió longitud, ancho y perímetro de arco dental; longitud y ancho de arco basal; diámetro mesio-distal, cérvico-incisal y cérvico-oclusal; relación molar; sobremordida horizontal y vertical; curva de Wilson y Spee; distancias intercaninas, intermolar e interpremolar.

Previo a realizar el trabajo de campo se realizó un estudio piloto con el propósito de obtener datos e información para determinar el tamaño de la muestra y para la calibración de los investigadores.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 1994 se inició el programa de Investigación sobre las Características de Arcada del Guatemalteco. Se han concluido las dos primeras etapas, la primera, en dentición primaria <sup>(3)</sup> la segunda en dentición mixta <sup>(6)</sup>.

Para que se cumplan los objetivos del programa propuesto quedó pendiente la realización de la tercera etapa la cual se realizó en dentición permanente, específicamente en escolares de 13 a 18 años de edad, que estudian en establecimientos públicos y privados del nivel medio de la República de Guatemala según distribución por regiones de salud.

Para completar el conocimiento de las Características de Arcada del Guatemalteco es necesario dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las dimensiones de las características de arcada de los escolares con dentición permanente, en cuanto a: 1. longitud de arco dental, 2. longitud de arco basal, 3. perímetro de arco dental, 4. ancho de arco dental, 5. ancho de arco basal, 6. diámetro mesio-distal, 7. diámetro cérvico-incisal, 8. diámetro cérvico-oclusal, 9. relación molar, 10. sobremordida horizontal, 11. sobremordida vertical, 12. curva de Wilson, 13. curva de Spee, 14. distancia intercanina, 15. distancia intermolar y 16. distancia interpremolar?

#### **IV. JUSTIFICACIONES**

Es necesario conocer las características de arcada en dentición permanente de la población guatemalteca para que durante el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de problemas oclusales no se dependa exclusivamente de información extranjera.

Es fundamental obtener información sobre las Características de Arcada del guatemalteco en cuanto a dentición permanente, y así retroalimentar los currícula de estudios de pre y post-grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Conviene disponer de información sobre las Características de Arcada del guatemalteco para que pueda ser utilizada por la profesión odontológica en sus diferentes especialidades y para otras profesiones.

## V. REVISIÓN DE LITERATURA

### *V.a. LA DENTICIÓN*

Es el conjunto de los dientes de un individuo, relacionados y vinculados entre sí, conformando un sistema funcional y morfológico.

Las unidades dentarias que conforman la dentición, ubicadas en las cavidades alveolares de los maxilares, constituyen las arcadas dentarias. Se distinguen dos arcadas dentarias, superior e inferior, que a su vez con fines descriptivos se dividen en dos hemiarquadas: derecha e izquierda.<sup>(5)</sup>

#### *V.a.1 DENTICIÓN PERMANENTE*

Según estudios realizados en Guatemala, se demuestra que la erupción de piezas permanentes se inicia antes de los 6 años de edad. <sup>(4, 19)</sup>

Esta dentición va formándose progresivamente hasta un período comprendido entre los 17 y 21 años. Está constituida por 32 piezas, 16 en cada arcada.

También se diferencian atendiendo a su función que varía de unos a otros, en la masticación unos cortan y otros trituran, para contribuir a formar el bolo alimenticio. En base a estas premisas expuestas se describen varios grupos dentarios, cada grupo está formado por aquellos dientes que presentan similitud en su morfologismo y función.

Distinguimos los siguientes grupos dentarios: Incisivo, Canino, Premolar y Molar. <sup>(5)</sup>

### *V.b. ARCOS DENTARIOS*

Los dientes tanto superiores como inferiores se disponen dentro de sus alveolos, en cada maxilar, formando una curva abierta hacia atrás; se constituyen así dos arcos, superior e inferior, en los cuales los dientes deben estar correctamente alineados y sin espacios entre ellos.

Todo el arco dentario actúa como una unidad en aquellas funciones que son propias del aparato dentario, como son: la prensión y trituración del alimento, la modificación del sonido durante la articulación de la palabra, el mantenimiento de la estética y la mímica facial, todas ellas resultan claramente comprometidas con alguna alteración de los arcos dentarios; de ahí la importancia del aparato dentario para el mantenimiento de la salud como estado de bienestar físico y mental del ser humano.<sup>(5)</sup>

## ***V.b.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS ARCOS DENTARIOS PERMANENTES***

### ***V.b.1.a. FORMA***

La forma de la arcada dentaria depende de su base ósea y está en armonía con el resto del esqueleto facial, así a una cara ancha le corresponde una arcada en la que predominan los diámetros transversales y que contribuye al acortamiento de la faz. Una cara estrecha y larga, contará con unas arcadas estrechas inclinadas verticalmente, alargando el macizo facial.

La disposición de los dientes en los dos segmentos del arco dará la forma del arco.(5)

### ***V.b.1.b. TAMAÑO***

Debe existir una relación equilibrada entre el tamaño de los maxilares y los dientes, al igual que la forma debe estar en armonía con el resto del esqueleto facial.

La longitud del arco será la suma de los diámetros mesiodistales de los dientes que lo constituyen. Cuando la longitud de las bases óseas no coincide con esta medida existe una discrepancia osteodentaria. Puede que el tamaño de los dientes sea mayor, en este caso se producirá un apiñamiento dentario. Cuando el tamaño de los maxilares es mayor, habrá espacios entre los dientes, desaparecen los puntos de contacto, se producen inclinaciones y desplazamientos de los dientes, y como consecuencia una alteración de la oclusión. (5)

### ***V.b.1.c. EJES DE INCLINACIÓN DENTARIOS***

En general todos los dientes convergen hacia atrás, arriba y adentro, excepto los incisivos inferiores. (5)

### ***V.b.1.d. CURVAS DE COMPENSACIÓN***

Las superficies oclusales, no se ajustan exactamente a un plano horizontal, sino que marcan una cierta curvatura, la superior convexa y la inferior cóncava.(5)

### ***V.c. CONDICIONES QUE RIGEN LA DISPOSICIÓN DE LOS ARCOS DENTARIOS:***

Según Dawson, la forma del arco dentario es influenciada por varios factores, entre éstos: la forma y tamaño de los dientes, la forma del hueso que los rodea y de la orientación tridimensional del eje axial de cada diente. Así mismo considera otros factores como complementarios para lograr una alineación normal del arco dentario, factores como la correcta relación interdental (vinculados por sus caras proximales dentro de un mismo arco), como la relación de sus superficies oclusales dentro de la propia oclusión y con la articulación, de los dientes y su relación con la articulación temporomaxilar y así también con sus antagonistas. (7)

### ***V.d. DESARROLLO Y CRECIMIENTO MAXILOFACIAL:***

Moyers en su Manual de Ortodoncia define: “El crecimiento como los cambios normales en cantidad de sustancia viviente”. “El crecimiento es el aspecto cuantitativo del desarrollo biológico y se mide en unidades de aumento por unidades de tiempo, por ejemplo, pulgadas por año o gramos por día”. (13)

“El crecimiento es el resultado de procesos biológicos por medio de los cuales la materia viva normalmente se hace más grande”.(13)

Así define también al desarrollo, “todos los cambios que ocurren naturalmente en forma unidireccional en la vida de un individuo desde su existencia como una sola célula hasta su elaboración como una unidad multifuncional que termina en la muerte”. (13)

#### ***V.d.1. DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR (OSIFICACIÓN DEL MAXILAR SUPERIOR)***

En lo referente a Osificación Externa: Abramovich cita los trabajos de Cadenat y de Fawcett, quienes concluyen: “a fines de la sexta semana comienza la osificación del maxilar”. (1)

Recientemente Wood y colaboradores, estudiando embriones humanos de siete semanas, demostraron que el maxilar superior se desarrolla desde la zona de los incisivos a la de los molares antes de iniciarse la precipitación mineral. (1)

En relación al crecimiento del maxilar superior, para Abramovich “Los huesos maxilares superiores, de la misma manera que la mandíbula, no deben considerarse huesos planos, largos o cortos; son órganos de características propias: son huesos dentarios”; sostiene también que la evolución de la apófisis alveolar acompañará a la de las piezas dentarias. (1)

### ***V.d.2. DESARROLLO DE LA MANDÍBULA***

Según Abramovich la formación del mamelón mandibular se inicia a partir de la cuarta semana de desarrollo. Y luego se inicia la osificación de la mandíbula, la cual se lleva a cabo en cuatro partes a considerar: el cuerpo mandibular, la rama montante, la sínfisis y las apófisis alveolares. (1)

En cuanto al crecimiento post-natal de la mandíbula, el mismo autor considera que... “La función respiratoria interviene en la edificación de la parte superior de la cara”..., de igual manera cree que los dientes participan estimulando el desarrollo de todo su esqueleto. Su razonamiento es que, el seno maxilar estimula el crecimiento del hueso maxilar y como consecuencia tiene influencia en el desarrollo de la mandíbula por intermedio de la interdigitación dentaria en la articulación normal. (1)

### ***V.d.3. CRECIMIENTO DE LA CABEZA***

**Relaciones de crecimiento entre el maxilar superior e inferior:**

A pesar de individualizarse ya a la cuarta semana, la mandíbula sufre un retraso con respecto al macizo superior de la cara tanto en su altura como en su espesor. Su crecimiento, comparado con la porción superior de la cara, se realiza en etapas: (1)

V.d.3.a A los tres meses de vida fetal, el maxilar superior está más desarrollado que el inferior respecto del plano frontal.

V.d.3.b A los cinco meses, se establece un equilibrio por el rápido crecimiento de la mandíbula.

V.d.3.c A los siete meses, el macizo maxilar superior vuelve a adelantarse.

V.d.3.d En la región incisiva de la mandíbula aparecen tres o cuatro tabiques alveolares osificados. Tanto los molares temporarios superiores como los inferiores presentan mineralizados dos tercios de sus coronas, por lo tanto, las diversas cúspides están unidas.

V.d.3.e En el recién nacido, la mandíbula se halla en un plano posterior respecto del maxilar superior, aun en los casos en los que los factores hereditarios determinen que será una persona con mentón prominente. En la parte media del maxilar superior se presenta el frenillo tectolabial, que se extiende desde el tubérculo labial a la papila palatina, recordando el origen común de estas zonas.

V.d.3.f Luego de los seis meses, al erupcionar los incisivos temporarios, ambos maxilares se encuentran en el mismo plano frontal. El incremento de la mandíbula respecto del maxilar superior es la respuesta al estímulo ejercido por la succión durante la lactancia. Mientras que en el adulto, el principal movimiento de la mandíbula es de abajo hacia arriba, en el lactante es hacia delante y abajo. El desarrollo de la apófisis alveolar superior hace que el frenillo tectolabial pierda su inserción palatina, para ubicarse entre el borde anterior alveolar y la cara posterior del labio. La

profundización del surco labial lo adelgaza hasta convertirlo en un tabique fibromucoso mediano. La erupción de los dientes temporarios aumenta la dimensión vertical de las porciones media e inferior de la cara.

V.d.3.g Entre los 6 y los 12 años se realiza una verdadera revolución debida a la sustitución de la dentición temporaria por la permanente.

V.d.3.h El crecimiento continúa luego en forma imperceptible.

#### ***V.d.4. DESARROLLO NORMAL DE LOS ARCOS DENTALES***

El desarrollo de la dentición desde el nacimiento hasta la edad adulta puede ser dividido en cuatro fases: (2)

***V.d.4.a RELACIÓN PREDENTAL:*** desde el nacimiento hasta la completa erupción de todos los dientes primarios (2 ½ años).

***V.d.4.b DENTICIÓN PRIMARIA:*** desde la terminación de la erupción de los dientes primarios, hasta la erupción de los primeros molares permanentes (6 años).

***V.d.4.c DENTICIÓN MIXTA:*** desde la erupción de los primeros molares permanentes, hasta la pérdida total de los dientes primarios (12 años).

***V.d.4.d DENTICIÓN PERMANENTE:*** desde la erupción de los segundos molares permanentes, alrededor de los 12 años, hasta la edad adulta. Este período se inicia con la caída del último molar primario y se completa con la aparición del segundo molar permanente.

#### ***V.e. SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA PERMANENTE***

“La secuencia aparente del desarrollo de la calcificación no es una pista segura a la secuencia de aparición en la boca, ya que los factores que regulan y afectan la velocidad de erupción varían entre los dientes. Hay una amplia variabilidad en la secuencia de llegada de los dientes en la boca; algunas de las variaciones son importantes clínicamente. En el maxilar superior, las secuencias 6-1-2-4-3-5-7 y 6-1-2-4-5-3-7- cuentan para casi la mitad de los casos, mientras que en la mandíbula, las secuencias (6-1)-2-3-4-5-7 y (6-1)2-4-3-5-7 incluyen más del 40% de todos los niños”. (12, 13)

“Al comparar los diversos estudios e intentar predecir la emergencia gingival por la radiografía se introducen algunos problemas. Los estudios transversales en los que se discuten la secuencia son un problema especial porque los autores no han estudiado la secuencia en absoluto sino que han intentado derivar una secuencia supuesta. La velocidad a la que evolucionan los incisivos es mucho más rápida que la de los molares en el momento de inmediata aparición en la boca. Si se está viendo a un niño a intervalos de 6 meses, por ejemplo, puede parecer que el incisivo ha llegado primero, mientras que en verdad, el molar lo ha precedido, pero se mueve tan lentamente que el incisivo lo pasa”. (13)

“Los investigadores que han estudiado la secuencia de erupción a intervalos cortos, tienden a informar que los molares inferiores erupcionan primero, mientras quienes estudian la erupción a intervalos más largos, tienden a notar que el incisivo central erupciona primero. Parece que no debe adjudicarse significación clínica a la secuencia 6-1 ó 1-6. Por otra parte, la aparición del segundo molar antes de los caninos o los premolares tiene una fuerte tendencia a acortar el perímetro del arco y puede crear dificultades de espacio. Afortunadamente, la secuencia más común en cada arco (superior 6-1-2-4-5-3-7 e inferior 6-1-2-3-4-5-7) es favorable para mantener la longitud del arco durante la dentición transicional”. (12, 13)

### ***V.f. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN DE LAS VARIABLES A ESTUDIAR***

La Diametrología Dentaria autoriza, a veces con el conocimiento de un sólo diámetro, a reconstruir toda la pieza y con ella las dimensiones del arco, de la cara, cabeza y talla. Esto es posible en razón de que los dientes mantienen con todos esos elementos relaciones perfectamente establecidas.

La Antropometría y, específicamente para los odontólogos la Ortodoncia, han estudiado la relación entre las dimensiones de los elementos del sistema dentario y los distintos segmentos del cuerpo humano, brindando una serie de índices que son utilizados para efectuar aquellas determinaciones. Asimismo, en la investigación de las características cráneo métricas se emplean líneas y planos que poseen puntos de referencia dentarios.

Otras veces es necesario determinar la edad de un individuo por medio de la edad de su sistema dentario. A partir del momento en que los dientes permanentes han completado su erupción, debe tenerse presente la forma, color, tamaño, mayor o menor desgaste de las superficies oclusales y bordes incisales, etc., todo lo cual permite indicar no solamente la edad sino también raza, sexo, tipo de alimentación del sujeto, entre otros.

La Odontología Legal es una rama de la Medicina Legal que trata de “La aplicación de los conocimientos odontológicos al servicio de la Justicia y a la elaboración de leyes correlativas a su especialidad”. Ha nacido como consecuencia de la necesidad de aplicar los conocimientos acerca de los dientes y de los arcos dentarios, a la resolución de problemas de índole legal. Ocasionalmente puede ser necesario determinar la identidad de un individuo, del que se carece de los elementos que pueden conducir a la identificación judicial o medicolegal, disponiéndose en cambio de su aparato dentario.

Son de aplicación, entonces, los conocimientos de la Identificación Dentaria, en virtud de la cual y tras un detenido examen de los dientes del sujeto investigado, se confecciona una ficha para tratar de establecer, por comparación con las fichas conservadas por los profesionales, la identidad del mismo. En estos casos, la ficha dentaria adquiere tanto valor como la impresión digital. (7)

## **VI. OBJETIVOS**

### *VI.a. OBJETIVO GENERAL*

Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente, en estudiantes guatemaltecos entre 13 y 18 años de edad, del nivel medio, de establecimientos públicos y privados de la República de Guatemala en el año 2004.

### *VI.b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

VI.b.1 Determinar las dimensiones de las siguientes características de arcada: Longitud, Ancho y Perímetro de Arco Dental; Longitud y Ancho de Arco Basal; Diámetros Mesio-distal, Cérvico-incisal y Cérvico-oclusal; Relación Molar; Sobremordidas Horizontal y Vertical; Curvas de Wilson y de Spee; Distancias Intercanina, Intermolar e Interpretmolar, en la dentición permanente de guatemaltecos entre 13 y 18 años de edad del nivel medio.

VI.b.2 Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente en la población Indígena y no Indígena por regiones de salud en Guatemala.

VI.b.3 Determinar las dimensiones de las características de arcada de la dentición permanente en la población guatemalteca por sexo en las diferentes regiones de salud de Guatemala.

## VII. VARIABLES

### *DEFINICIÓN DE VARIABLES*

#### *VII.a. LONGITUD DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)*

Distancia que existe entre la parte más labial y central de los incisivos centrales con la parte más distal de los segundos premolares (P2), y con la parte más distal de las primeras molares permanentes (M1); sobre el eje sagital y orientado en el plano de oclusión. (6, 12, 13)

#### *VII.b. LONGITUD DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)*

Distancia que existe entre el límite anterior de la base apical de los incisivos centrales y perpendicular tangente a la superficie distal de los segundos premolares (P2), y la superficie distal de los primeros molares permanentes (M1), en una misma arcada dental. La línea de medición debe orientarse de adelante hacia atrás sobre los puntos ya señalados. (6, 12, 13)

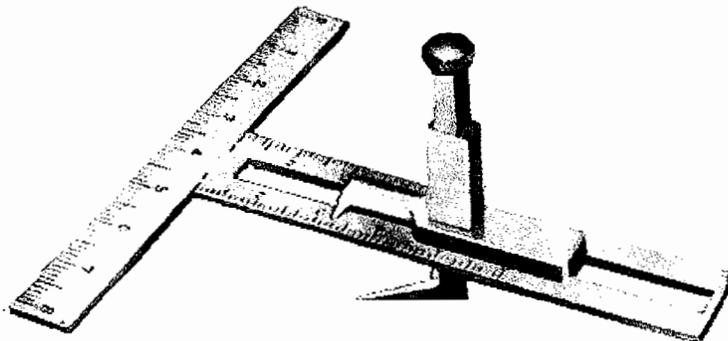


Fig. 1 Calibrador de longitud de arco utilizado para medir arco dental y arco basal.

### *VII.c. PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)*

Distancia que existe entre el punto medio distal de la segunda premolar (P2), y punto medio distal de la primera molar permanente (M1) de un lado, al punto medio distal de la segunda premolar y el punto medio distal de la primera molar permanente del lado opuesto en un mismo arco, siguiendo la curvatura de éste, pasando por los centroides de las molares, las cúspides de los caninos, y los bordes incisales de los dientes anteriores. La línea de medición debe pasar por encima de las piezas en los puntos indicados en una curva en forma de U. (6, 12, 17)

### *VII.d. ANCHO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)*

Distancia que existe en línea recta del centroide del canino (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar permanente (M1), hacia el centroide de sus antímeros correspondientes, en una misma arcada dental. (6, 17)

Es la distancia existente entre dos piezas homólogas de una misma arcada en relación con el plano de oclusión. (6, 17)

### *VII.e. ANCHO DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)*

Es el ancho del cuerpo mandibular o maxilar. Distancia que existe entre la base apical del primer premolar de un lado y la base apical del primer premolar del lado opuesto, en una misma arcada. La línea de medición se orientará en forma transversal, en relación con el plano de oclusión sobre los puntos señalados. (6, 13, 17)

### *VII.f. DIÁMETROS MESIO-DISTALES DE LAS PIEZAS DENTALES*

Es la distancia más ancha, a nivel del tercio medio de las piezas dentales, en línea recta entre la cara proximal mesial y la cara proximal distal. (6, 17,18)

### *VII.g. DIÁMETRO CÉRVICO-INCISAL DE LAS PIEZAS DENTALES*

El diámetro cérvico-incisal es la máxima distancia, en línea recta sobre el tercio medio vertical de la cara bucal, entre el borde incisal y el cuello cervical anatómico de los incisivos y, entre la cúspide de canino y el cuello cervical anatómico de éste. (6, 17,18)

### *VII.h. DIÁMETRO CÉRVICO-OCCLUSAL DE LAS PIEZAS DENTALES*

El diámetro cérvico-oclusal es la máxima distancia a nivel de premolares y molares, en línea recta sobre la cara bucal, entre el cuello cervical anatómico y el punto promedio de la altura de ambas cúspides bucales. (6, 17,18)

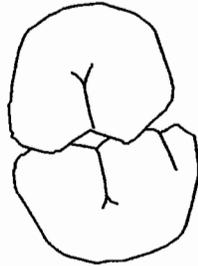
### *VII.i. RELACIÓN MOLAR*

Es la relación anteroposterior que presentan las primeras molares permanentes superiores e inferiores de un mismo lado, cuando se encuentran en oclusión habitual. Según el índice oclusal de Chester J. Summers hay cinco relaciones probables. (21)

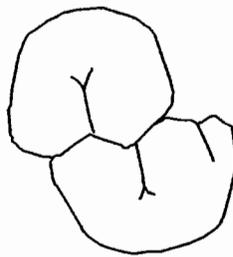
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



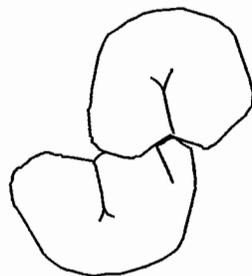
**D:** es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



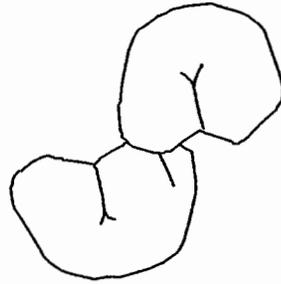
**D+:** es la relación cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide disto-bucal de la primera molar superior.



**M:** es la relación de cúspide-cúspide en la que el vértice de la cúspide medio bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



M+: es la relación en la que el surco disto-bucal de la primera molar inferior, o el espacio entre la primera y segunda molar inferior, se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



#### *VII.j. SOBREMORDIDA HORIZONTAL*

Es el espacio existente en línea recta (sobre un plano horizontal) y en milímetros, que va desde la cara bucal de las piezas anteriores superiores, a la cara bucal de sus antagonistas inferiores, ante la presencia de maxilares en oclusión. (21)

#### *VII.k. SOBREMORDIDA VERTICAL*

Es la distancia existente en el traslape de la línea vertical de oclusión de los incisivos superiores con respecto a los incisivos inferiores, usando el borde incisal del incisivo superior como guía para marcar y medir la distancia. Summers define esta variable en tercios. (21)

### *VII.l. CURVA DE SPEE*

La curva de Spee hace referencia a la curvatura anteroposterior de las superficies oclusales, empezando en la punta del canino y siguiendo con la cúspide vestibular de los bicúspides y molares. (15)

### *VII.m. CURVA DE WILSON*

La curva de Wilson es la curva mediolateral que contacta los extremos de las cúspides vestibulares y linguales en cada lado del arco. (15)

### *VII.n. DISTANCIA INTERCANINA (Superior e Inferior)*

Es la distancia que existe en línea recta entre la cúspide del canino de un lado a la cúspide del canino del lado opuesto, en una misma arcada dental. (6, 12)

### *VII.o. DISTANCIA INTERMOLAR (Superior e Inferior)*

Es la distancia que existe en línea recta entre el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente (M1) de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar del lado opuesto, y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente (M2) de un lado y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar del lado opuesto. (6, 17)

### *VII.p. DISTANCIA INTERPREMOLAR (Superior e Inferior)*

Es el ancho del arco medido en el vértice de la cúspide bucal de la primera premolar (P1) de un lado hacia el vértice de la cúspide bucal de la primera premolar del lado opuesto, y el vértice de la cúspide bucal de la segunda premolar (P2) de un lado hacia el vértice de la cúspide bucal de la segunda premolar del lado opuesto. (12, 13, 17)

#### **VII.q. SEXO**

Diferencia física y constitutiva del hombre y mujer, masculino-femenino. (8)

- a. **Masculino:** Pertenece al varón.
- b. **Femenino:** Pertenece a la mujer.

Está determinada con base a las características fenotípicas que presente cada escolar a estudiar.(6)

#### **VII.r. ETNIA**

Conjunto humano caracterizado por sus modalidades lingüísticas, somáticas y culturales, con predominio en general de una de ellas, especialmente la Lingüística, pero sin que las demás puedan eliminarse. Para el propósito de la presente investigación se conceptuó este término desde los puntos de vista de la Antropología Física, así como de la social.

Partiendo de estas dos ramas de la Antropología, se consideran como “indígena guatemalteco” y “no indígena guatemalteco”. (3)

##### **VII.r.a Indígena Guatemalteco:**

VII.r.a.1 Individuo con apariencia física que conservara los caracteres típicos raciales de los pobladores pre-hispánicos de Guatemala.

VII.r.a.2 Individuo con un lugar de nacimiento, cultura, apellidos pertenecientes a los grupos descendientes de estos pobladores pre-hispánicos.

Entendiéndose como caracteres típicos raciales de los pobladores pre-hispánicos de Guatemala los siguientes:

- A. Cabello lacio, grueso y negro; ojos ligeramente inclinados y de color oscuro; piel de color cobrizo, pómulos prominentes, puente nasal bastante prominente, nariz robusta y aguileña en el hombre, y labios más gruesos que el hombre blanco.
- B. Lugar de nacimiento propio de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos como aquellas comunidades en las que existe una mayoría de población indígena que conserve sus elementos culturales.

- C. Cultura de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos: el hablar una lengua autóctona, vestir con uno de los trajes típicos de Guatemala, la práctica de ritos indígenas, y en general regular su conducta por el patrón cultural que heredó el indígena a partir del siglo XVI.
- D. Apellidos propios de los descendientes de los pobladores pre-hispánicos: aquellos que se identifiquen como pertenecientes a cualquiera de las veinticuatro lenguas vernáculas que se hablan en Guatemala.

*VII.r.b. No Indígena Guatemalteco:*

Para fines de este estudio, se refiere a todo individuo guatemalteco cuyas características no coincidan con las dadas para el concepto del indígena Guatemalteco. (6)

## VIII. INDICADORES

### VIII.a. LONGITUD DE ARCO DENTAL (*Superior e Inferior*)

Esta medición se obtuvo con la ayuda del calibrador de longitud de arco. El calibrador se colocó de manera que la parte transversal fija del instrumento hiciera contacto con las caras distales de los segundos premolares (P2), y caras distales de las primeras molares permanentes (M1); la parte móvil anterior se colocó y ajustó hasta que hizo contacto con la parte más labial de los incisivos centrales, en la línea media, obteniendo la distancia que se anotó en milímetros y décimas de milímetros, conforme a las referencias descritas para la longitud de arco dental. (6, 12, 17)

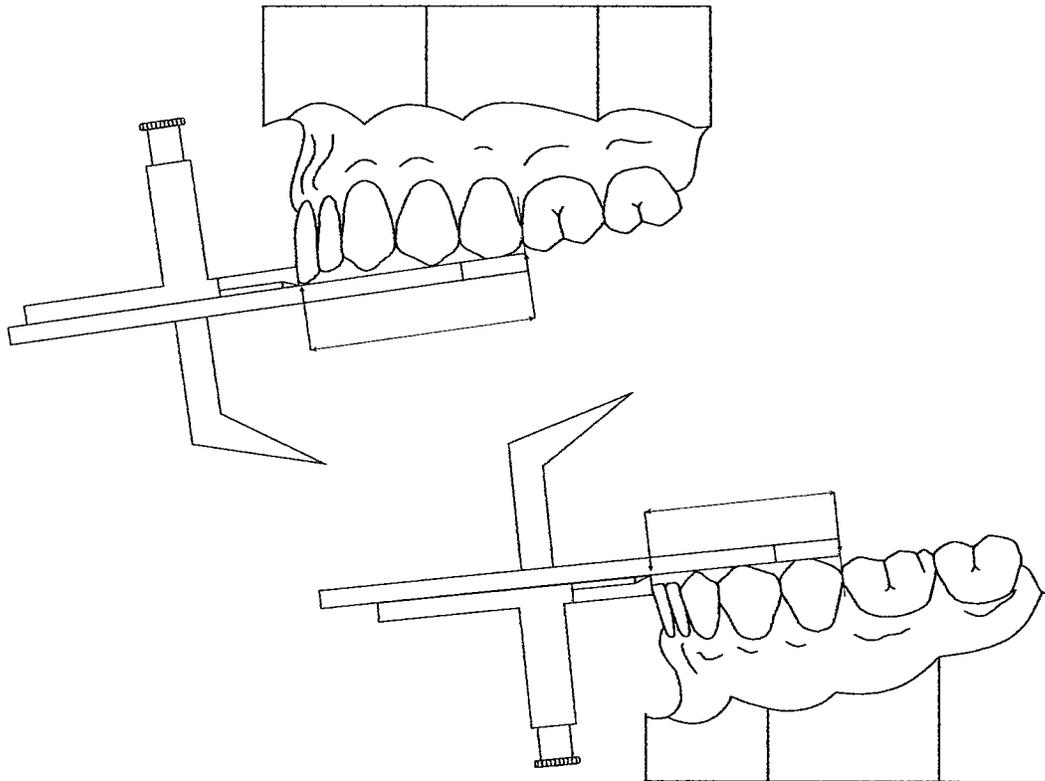


Fig. 2 Longitud de arco dental superior e inferior medido en distal de segundas premolares (P2).

## LONGITUD DE ARCO DENTAL

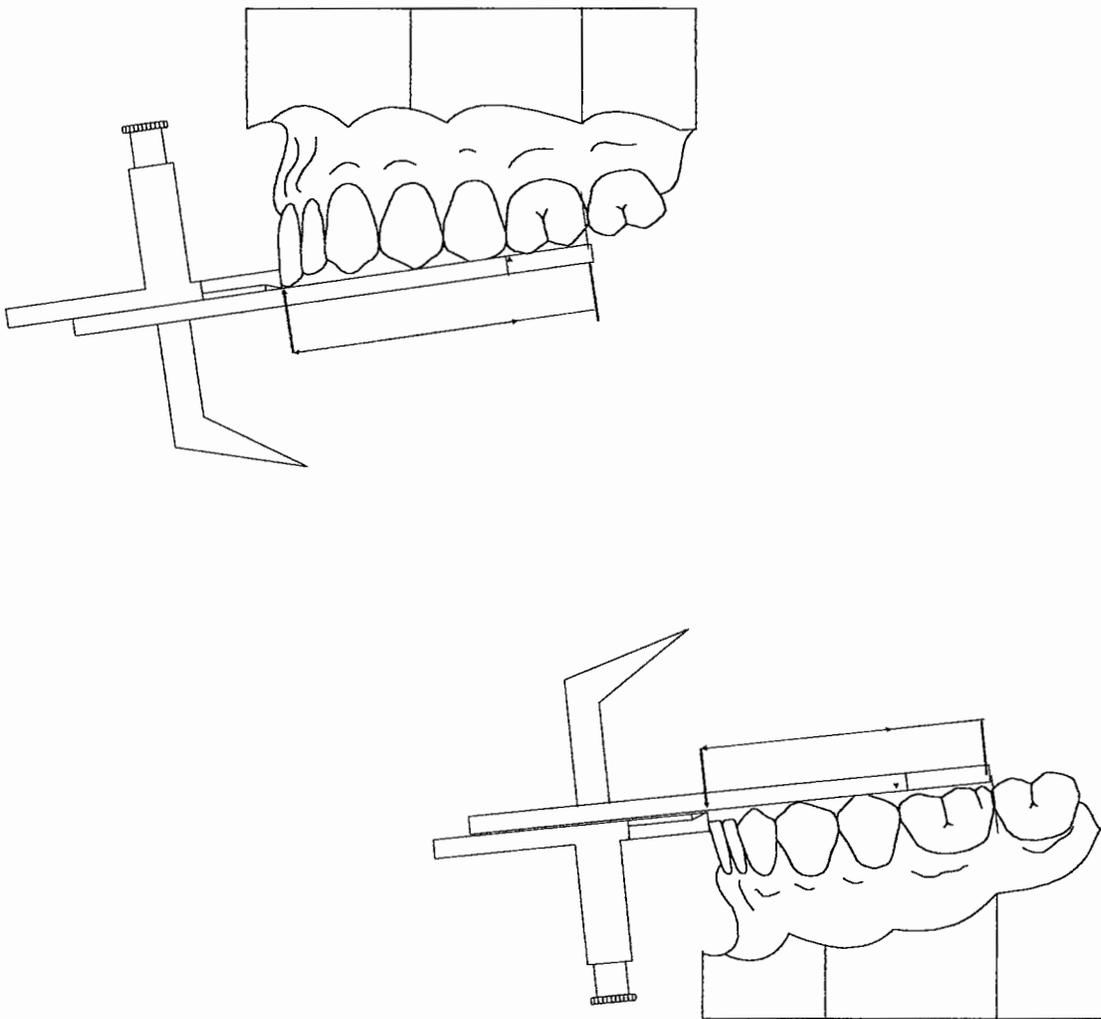


Fig. 3 Longitud de arco dental superior e inferior medido en distal de primeras molares. (M1).

### **VIII.b. LONGITUD DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)**

Se marcó en cada modelo de estudio un punto en la parte más profunda del surco a nivel apical del incisivo central izquierdo, y otro punto disto-cervical a nivel del segundo premolar (P2), y el punto disto-cervical del primer molar permanente (M1). La medición se realizó en un plano paralelo al frontal, y tangente a la base apical de los incisivos, hasta el punto marcado en distal de la segunda premolar y del primer molar permanente. Se orientó el calibrador de longitud de arco con estos puntos, para obtener así la longitud de arco basal. (6, 12, 17)

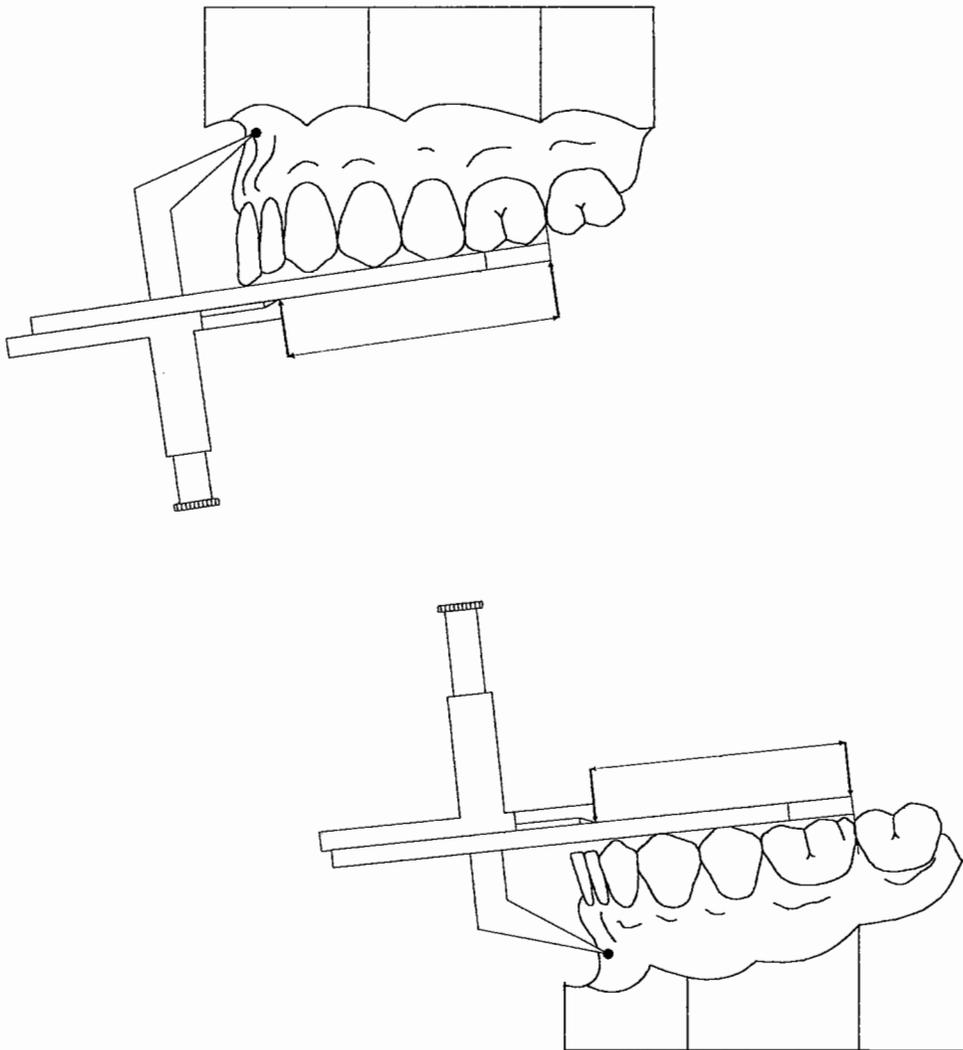


Fig. 4 Medición de la longitud de arco basal superior e inferior a nivel de primeras molares (M1).

## LONGITUD DE ARCO BASAL

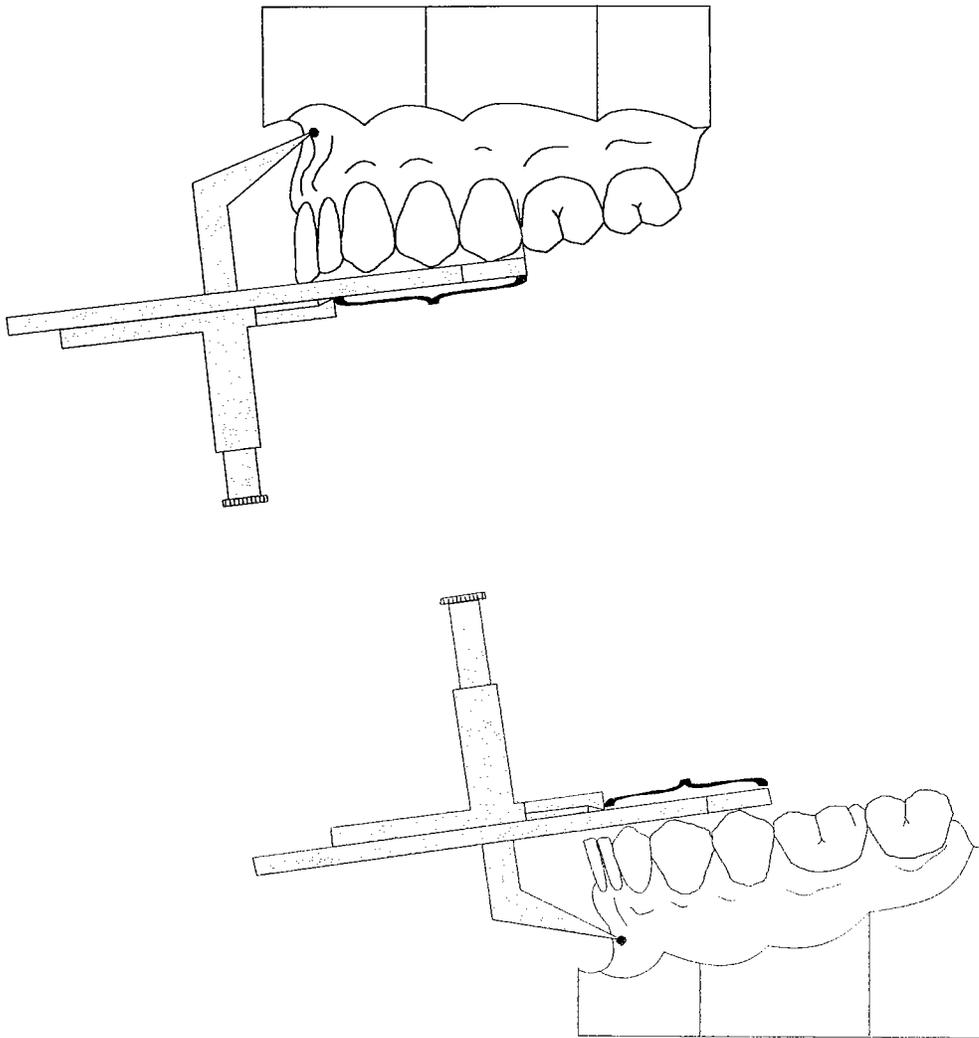
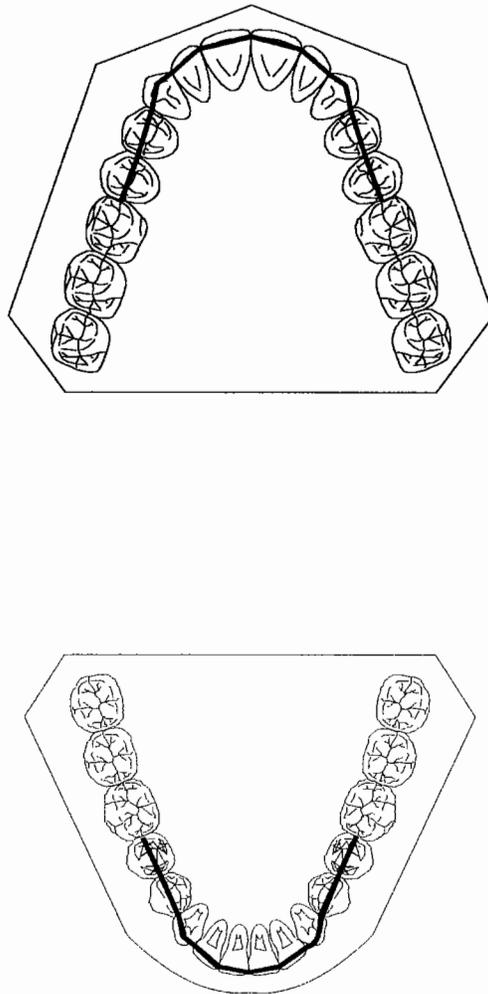


Fig.5 Medición de la longitud de arco basal superior e inferior a nivel de segundas premolares (P2).

*VIII.c. PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)*

La medición se realizó con un alambre de cobre delgado según el método de Bowill-Hawley, el cual consiste en trazar sobre los modelos de estudio superior e inferior, una línea que una los puntos medio-mesiales de las segundas premolares (P2), y puntos medio-distales de las primeras molares permanentes (M1), siguiendo la curvatura de la arcada dental pasando por los centroides molares, premolares, cúspides de caninos y los bordes incisales de los dientes anteriores. El alambre se contorneó por todo el arco, pasándolo por todos los puntos de referencia marcados; posteriormente se extendió el alambre para medirlo con el calibrador. (6, 12, 13, 17)



**Fig.6** Medición del perímetro de arco dental superior e inferior a nivel de segundas premolares (P2).

## PERÍMETRO DE ARCO DENTAL

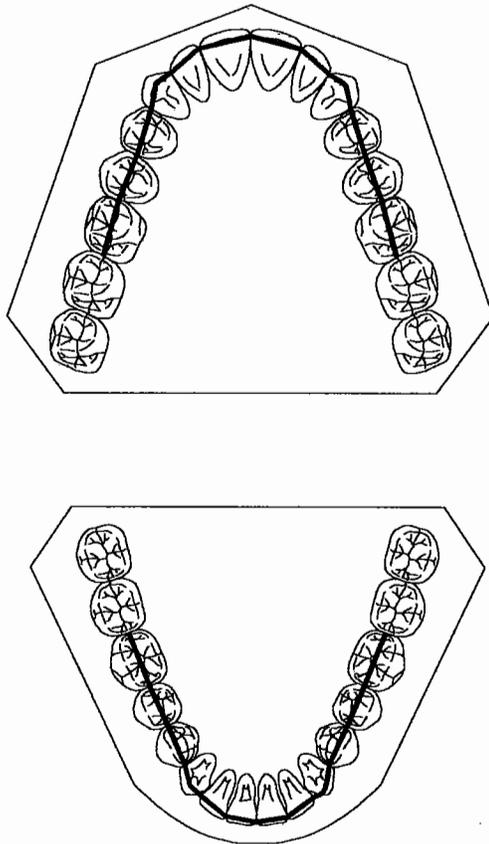


Fig.7 Medición del perímetro de arco dental superior e inferior a nivel de primeras molares(M1).

#### *VIII.d. ANCHO DE ARCO DENTAL (Superior e Inferior)*

En los modelos de estudio se marcaron los centroides de caninos (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar permanente (M1) en ambas arcadas. (12, 17)

Se define “centroide” como la ubicación del eje axial de un diente, que se ubica exactamente en la mitad de la distancia entre dos puntos que indican la mitad exacta bucolingual y la mitad exacta mesiodistal respectivas.

El procedimiento para marcar el centroide de un diente es:

Primero: se colocaron las puntas activas del calibrador dental a nivel de las áreas interproximales de cada diente individualmente, buscando medir el diámetro más ancho mesiodistal, la distancia entre ambos puntos se dividirá entre dos para obtener la mitad, éste es el punto medio mesiodistalmente el cual fue marcado en el modelo con color negro; de igual manera para obtener el punto medio bucolingual, fueron ubicados los extremos activos del calibrador tomando como referencia los surcos mesio bucal y lingual en dientes molares y el diámetro más ancho para dientes anteriores y premolares, y se colocaron además las puntas del calibrador lo más próximas al cuello del diente. La medida bucolingual dividida entre dos fue el punto medio, que también se marcó con color negro.

Segundo: ya obtenidos los puntos medios B-L y M-D (puntos negros), se procedió a ubicar las puntas activas del calibrador en cada uno de éstos puntos, se leyó el resultado y se dividió entre dos, la mitad de la distancia entre estos puntos ubicó al centroide, el cual fue marcado en color rojo. (14)

Con la ayuda del calibrador dental se midió la distancia en línea recta entre los centroides de caninos, premolares y molares hacia sus antímeros (pieza dentaria homóloga del lado opuesto en una misma arcada) correspondientes en una misma arcada dental, anotándolas en milímetros obteniéndose así tres mediciones que conformaron en conjunto el ancho de arco dental. (17)

## ANCHO DE ARCO DENTAL

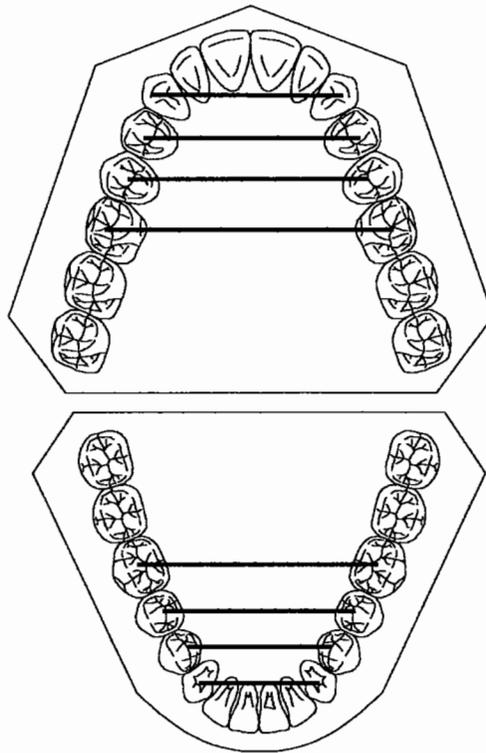


Fig. 8 Medición de ancho de arco dental superior e inferior a nivel de caninos (C), primera premolar (P1), segunda premolar (P2), y primera molar (M1).

*VIII.e. ANCHO DE ARCO BASAL (Superior e Inferior)*

Para medir el ancho de arco basal se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel de la base apical de los primeros premolares (de ambas arcadas), con el calibrador dental, se midió la distancia entre estos puntos en una misma arcada y se obtuvieron las mediciones en milímetros de ancho de arco basal superior e inferior. (12, 13, 17)

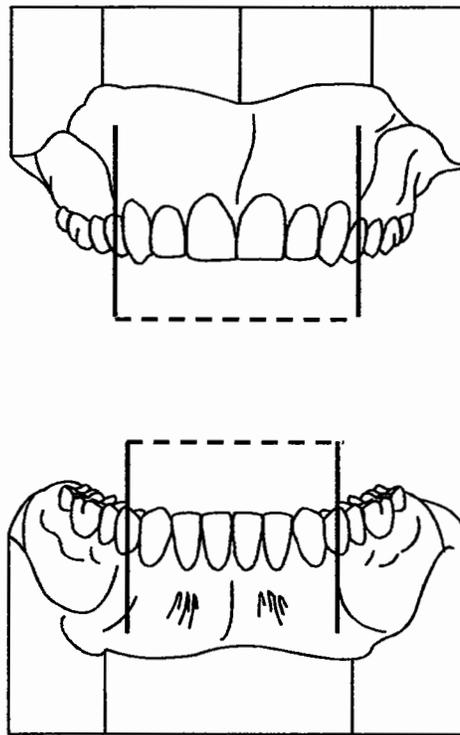


Fig. 9 Medición de ancho de arco basal superior e inferior.

### VIII.f. DIÁMETRO MESIO-DISTAL DE LAS PIEZAS DENTALES

El diámetro mesio-distal de premolares y molares, se obtuvo al colocar el calibrador dental (con sus extremos para mediciones externas colocados de forma perpendicular al eje largo de la pieza) en el punto medio de las caras proximales de cada pieza dental.

El diámetro mesio-distal de los incisivos, se obtuvo al colocar el calibrador dental a nivel del tercio incisal de la pieza, en donde se encuentra el diámetro más ancho. (6, 18)

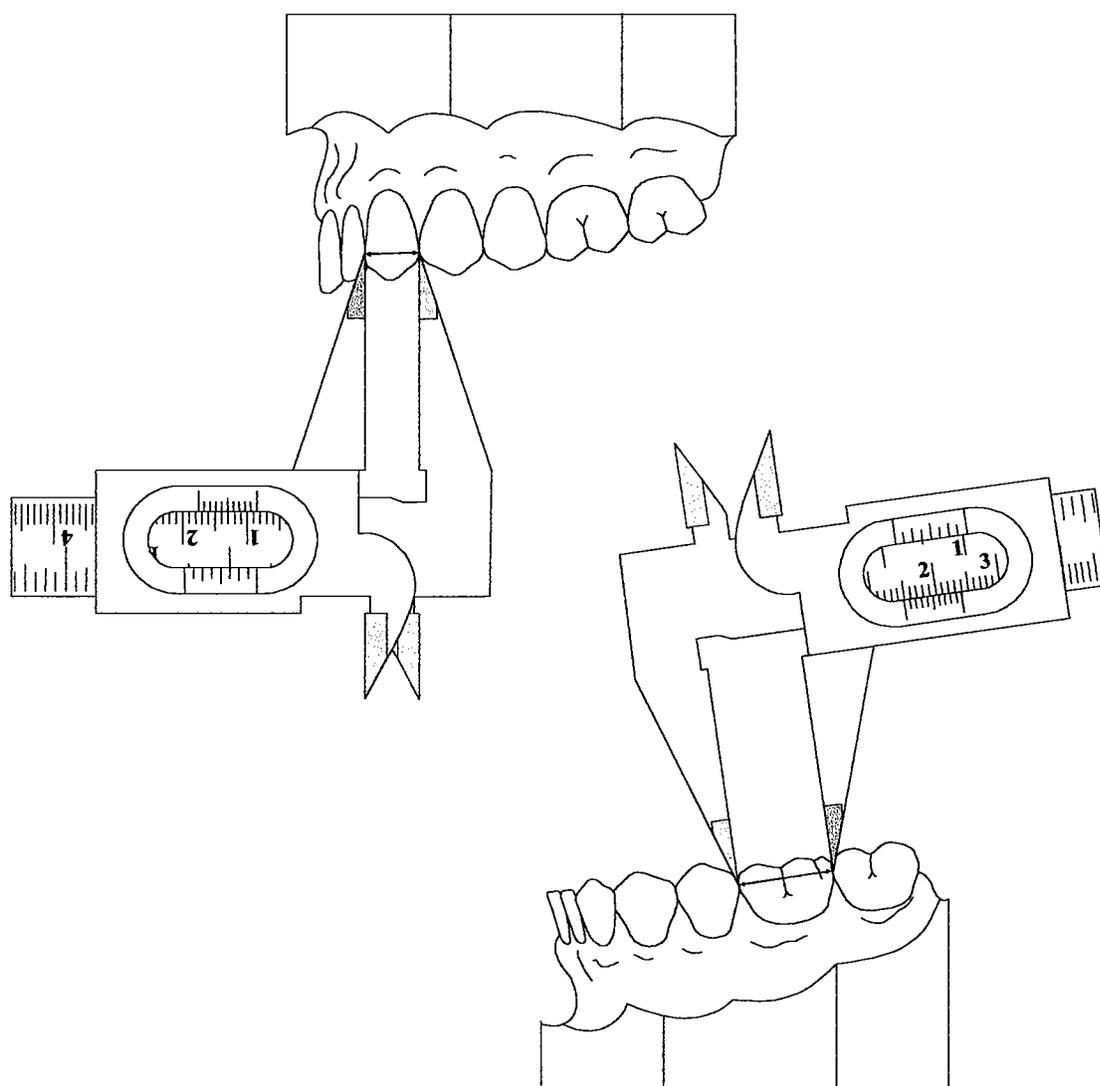


Fig. 10 Medición de diámetros mesiodistales

### VIII.g. DIÁMETRO CÉRVICO-INCISAL

El diámetro cérvico-incisal se obtuvo al colocar un extremo del calibrador dental (con los extremos para mediciones externas y colocados perpendiculares al eje largo de la pieza) en el tercio medio bucal de las piezas en sentido vertical, con un extremo a nivel del cuello anatómico, ajustando el otro extremo al borde incisal de la pieza.

En caninos se tomó de referencia desde el cuello anatómico de la pieza hacia el vértice de la cúspide. (6, 18)

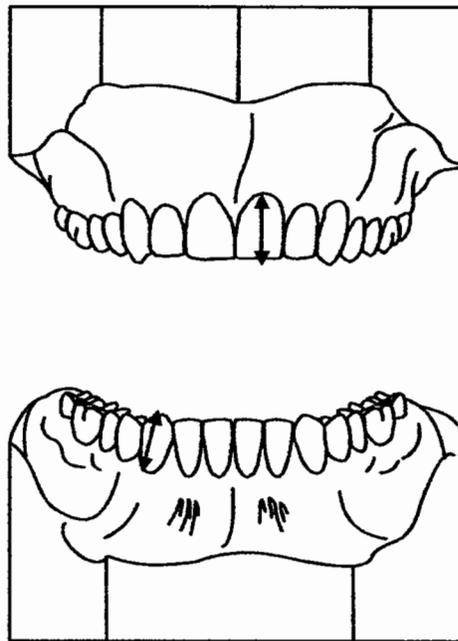


Fig. 11 Medición del diámetro cérvico-incisal

### VIII.h. DIÁMETRO CÉRVICO-OCCLUSAL

El diámetro cérvico-oclusal de molares se obtuvo al colocar un extremo del calibrador dental a nivel del cuello anatómico en el surco mesial y con la ayuda de una regla que se colocó a la altura de las cúspides bucales, se ubicó el otro extremo del calibrador tomando como referencia la regla.

Para obtener el diámetro cérvico-oclusal de premolares se marcó en el modelo de yeso el vértice de las cúspides bucales y el cuello anatómico en la cara bucal, siguiendo el eje largo de la pieza y se ubicó el calibrador dental en los puntos de referencia. (6, 18)

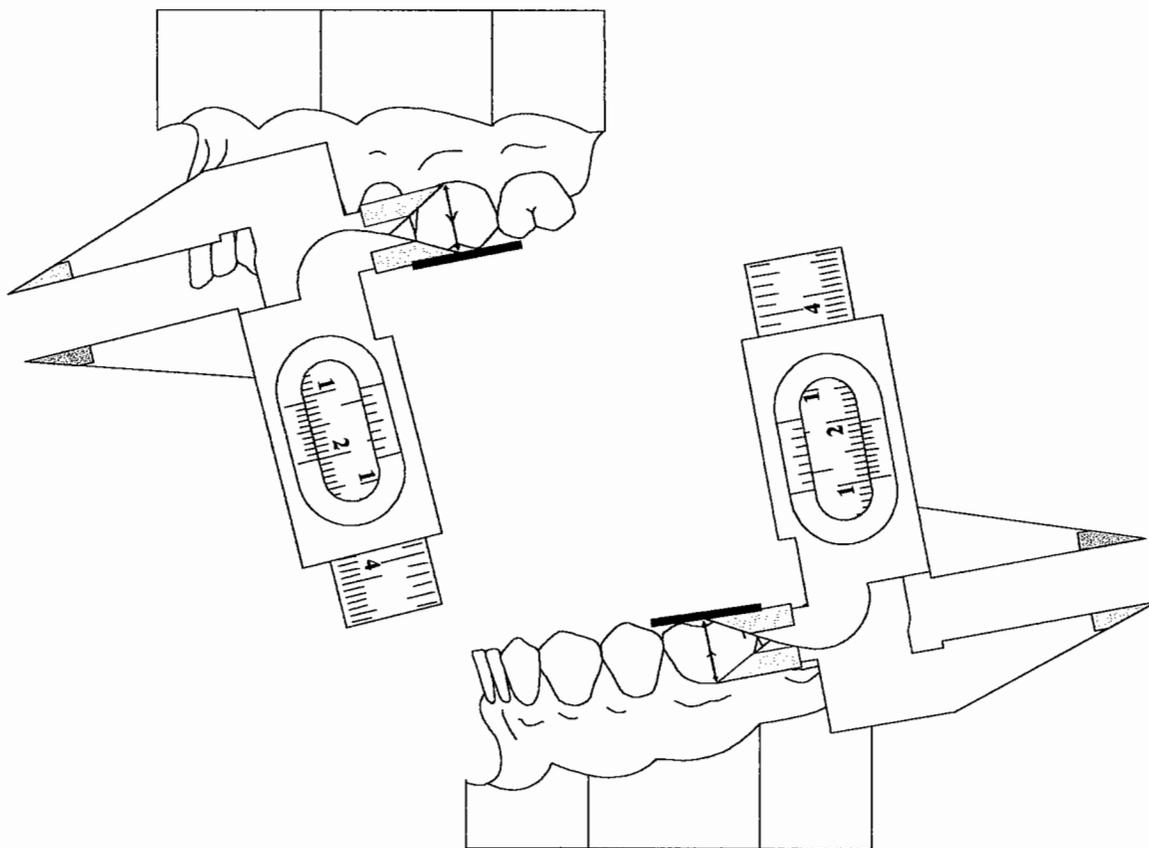
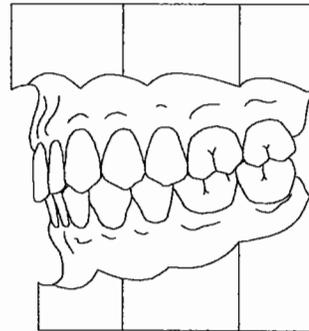


Fig. 12 Medición del diámetro cérvico-oclusal.

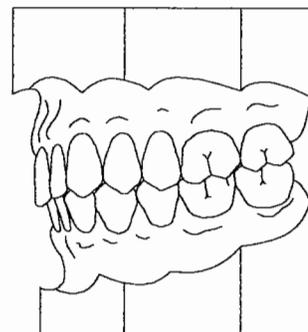
### VIII.i. RELACIÓN MOLAR

Se marcó en los modelos el vértice de las cúspides mesiobucales de las primeras molares permanentes superiores y los surcos mesiobucales de las primeras molares permanentes inferiores con un lápiz. Posteriormente se hicieron ocluir los modelos y se identificó el tipo de relación molar de acuerdo a la clasificación dada por el Dr. Chester Summers, luego se anotó en la ficha de recolección de datos la opción correspondiente de acuerdo al tipo de relación molar como se muestra en los siguientes esquemas. (21)

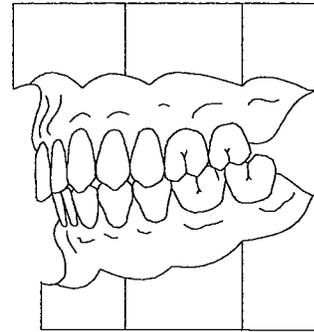
N: es la relación de cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



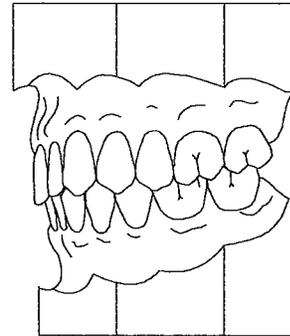
D: es la relación de cúspide-cúspide, en la que el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



**D+:** es la relación cúspide y surco, en la que el surco mesio-bucal de la primera molar inferior se articula con la cúspide disto-bucal de la primera molar superior.



**M:** es la relación de cúspide-cúspide en la que el vértice de la cúspide medio bucal de la primera molar inferior, se articula con el vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.



**M+:** es la relación en la que el surco disto-bucal de la primera molar inferior, o el espacio entre la primera y segunda molar inferior, se articula con la cúspide mesio-bucal de la primera molar superior.

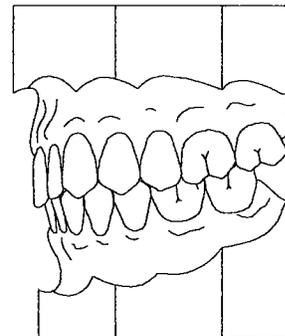


Fig. 13 Clasificación de las diferentes relaciones molares.

### VIII.j. SOBREMORDIDA HORIZONTAL

Esta medición se realizó colocando los modelos de yeso en oclusión, se utilizó el calibrador dental (con el extremo para medir profundidades), colocándolo perpendicular a la cara bucal del incisivo central superior izquierdo en donde se colocó el extremo fijo del calibrador, y el extremo móvil se hizo coincidir con la línea media superior hasta hacer contacto con la cara bucal del incisivo inferior izquierdo, la medida obtenida entre estos puntos de referencia se expresó en milímetros y se aproximó al milímetro más próximo. Cuando hubo mordida cruzada se registró como sobremordida negativa. (21)

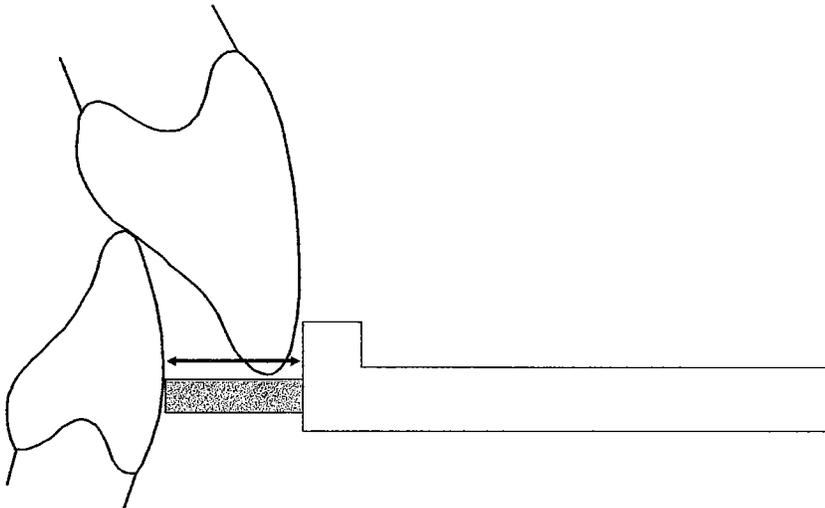
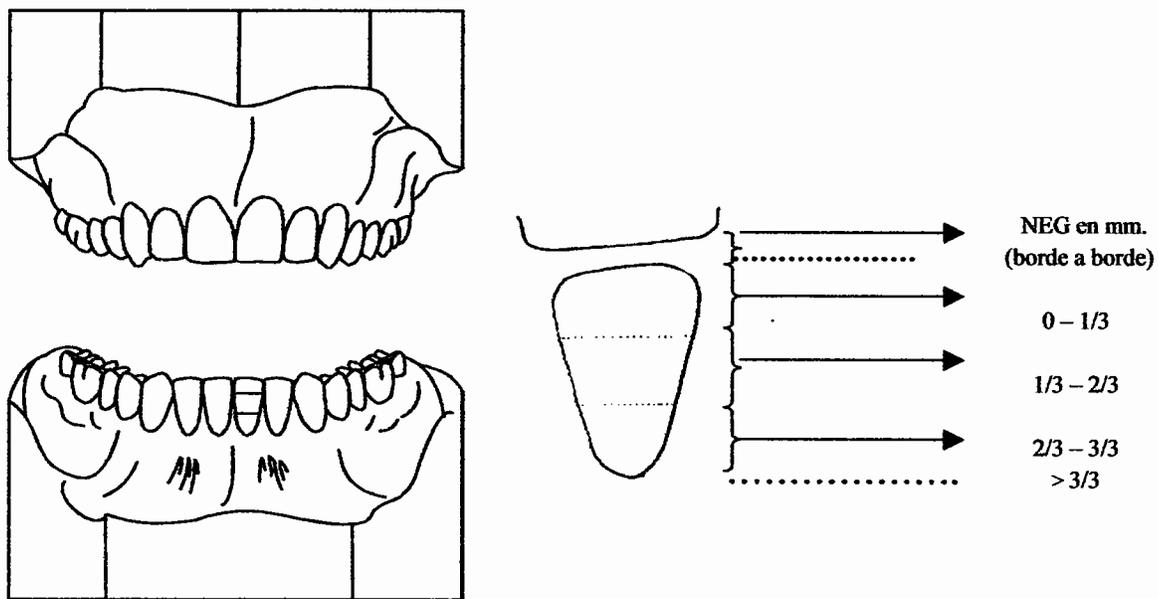


Fig. 14 Medición de sobremordida horizontal.

**VIII.k. SOBREMORDIDA VERTICAL**

Se colocaron en contacto los modelos de yeso, de manera que ocluyeran y se procedió a realizar una marca con la punta de un lápiz, perpendicular y sobre la cara bucal del incisivo central inferior izquierdo, tomando como referencia el borde incisal del incisivo central superior izquierdo, luego se observó en qué tercio coincidió la marca realizada y se anotó en la ficha de acuerdo a los siguientes rangos de medición: (21)



**Fig. 15** Medición de la sobremordida vertical.

### VIII.1. CURVA DE SPEE

Para realizar esta medición se utilizaron varios círculos fabricados de acetato, de diferentes diámetros. El juego constó de 10 círculos de acetato pintados en su periferia con marcador que sirvió de referencia.

Estos acetatos empiezan con un círculo de 15 cms. de diámetro, siguiéndole un círculo de 16 cms. de diámetro, y aumentando 1cm. a cada círculo hasta llegar al círculo número 10 el cual consta de un diámetro de 24cms. Se probó uno a uno los círculos de acetato colocándolos en posición perpendicular al plano de oclusión sobre los modelos de yeso, hasta encontrar el círculo donde coincidieron la cúspide disto-bucal de la segunda molar inferior, la cúspide del canino inferior y todas las cúspides bucales de primera molar, primera y segunda premolares inferiores, con la línea de contorno de la circunferencia del círculo. La curva se determinó haciendo coincidir la marca de referencia con la cúspide disto-bucal de la segunda molar inferior y haciendo descansar el acetato en la cúspide del canino inferior. Cuando las cúspides bucales de la primera molar y de la primera y segunda premolares tocaron el círculo de acetato, entonces ese fue el diámetro de la curva de Spee para ese caso particular. La curvatura del arco se relacionó, en promedio, con una parte de un círculo de 10 cm de radio. (15)

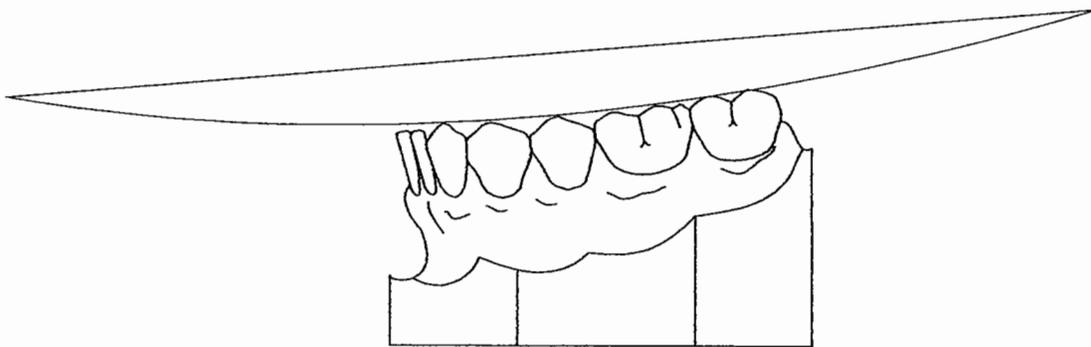


Fig. 16 Medición de curva de Spee.

### VIII.m. CURVA DE WILSON

Se utilizaron los mismos círculos de acetato que se usaron para la medición de la curva de Spee; se probó uno a uno los círculos colocándolos en posición perpendicular al plano de oclusión hasta encontrar el círculo en donde coincidan las cúspides bucales y linguales de premolares y molares de ambos lados de la arcada inferior y de acuerdo a esto se clasificó con base al diámetro del acetato y se registró en la ficha su medición en milímetros anotándose de la siguiente manera: M1 y M2 para primera y segunda premolar, M3 y M4 para primera y segunda molar respectivamente. (15)

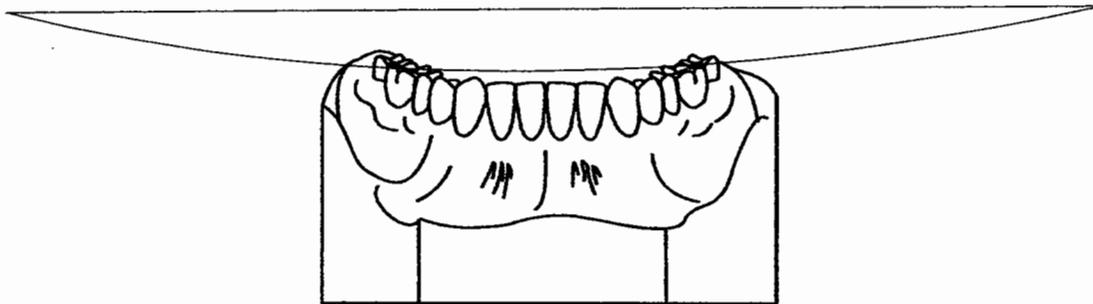
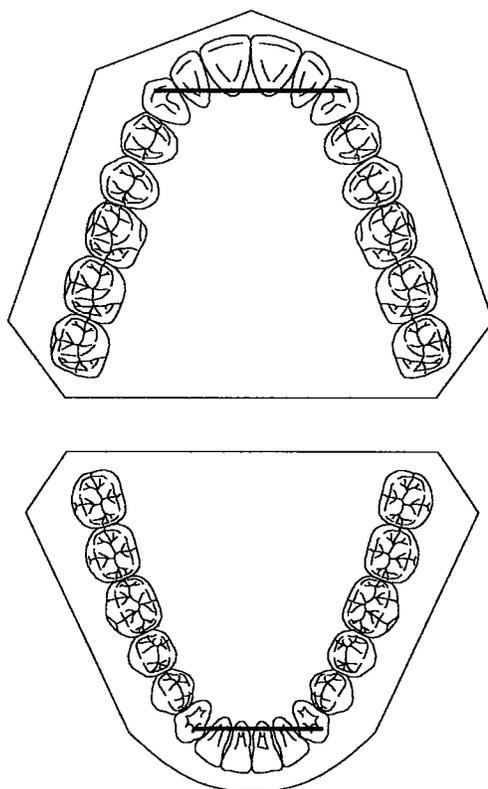


Fig. 17 Medición de curva de Wilson.

*VIII.n. DISTANCIA INTERCANINA (Superior e Inferior)*

Se marcó un punto a nivel del vértice de las cúspides de los dos caninos de una misma arcada y, con la ayuda del calibrador dental, se colocan ambas puntas (para mediciones externas) en cada uno de los puntos mencionados, obteniendo así una medida en milímetros. (12, 13)



**Fig. 18** Medición de distancia Intercanina superior e inferior.

### VIII.o. DISTANCIA INTERMOLAR (Superior e Inferior)

Se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel del vértice de la cúspide mesio-bucal de la primera molar permanente (M1), y el vértice de la cúspide mesio-bucal de la segunda molar permanente (M2) de ambos lados, estos puntos se unieron con ayuda del calibrador dental, se midieron las distancias obtenidas y se anotó en la ficha de recolección de datos, en milímetros. (6, 13, 17)

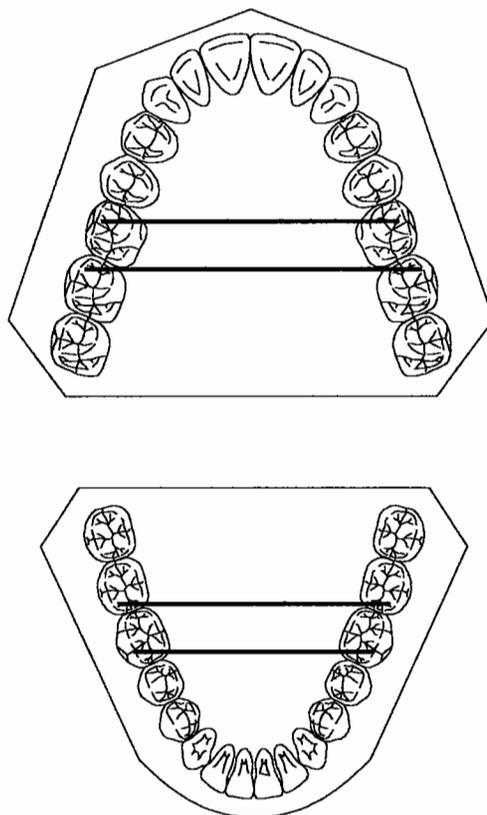


Fig. 19 Medición de distancia intermolar a nivel de primera molar (M1), y segunda molar (M2).

*VIII.p. DISTANCIA INTERPREMOLAR (Superior e Inferior)*

Se marcó en el modelo de estudio un punto a nivel del vértice de la cúspide bucal de la primera premolar (P1) y segunda premolar (P2), de ambos lados, estos puntos se unieron entre si con las puntas del calibrador dental. Se mide la distancia obtenida y se anota en la ficha de recolección de datos, en milímetros. (12, 13, 17)

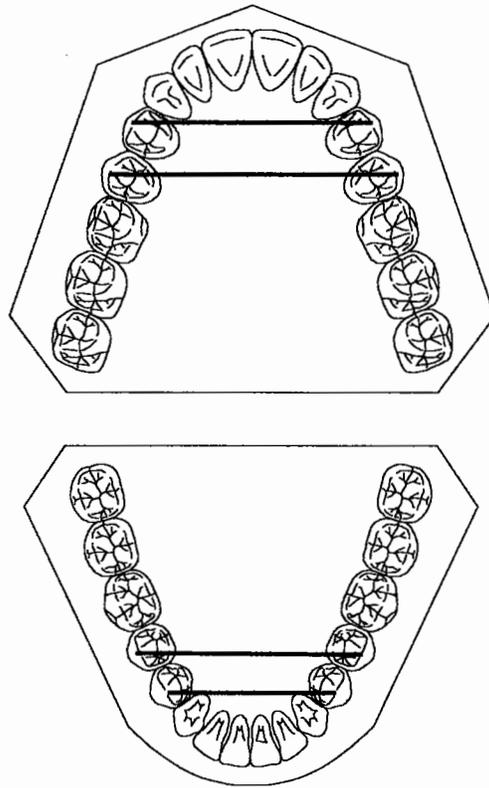


Fig. 20 Medición de Distancia Interpremolar a nivel de primera premolar (P1) y segunda premolar (P2).

#### VIII.q. SEXO

Se solicitó al estudiante que marcara en la ficha de recolección de datos con una “X” en la casilla correspondiente, identificadas de la siguiente manera: “F” para el género femenino y “M” para el género masculino. (6)

#### VIII.r. ETNIA

Se solicitó al estudiante que marcara en la ficha de recolección de datos con una “X” en la casilla correspondiente (auto denominación), identificadas de la siguiente manera: “Indígena” Para las personas que se identificaron con cualquiera de las diferentes etnias del país, “No Indígena” para las personas que no se identificaron con ninguna de las etnias del país. (6)

## IX. MATERIALES Y MÉTODOS

### IX.a. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población comprendió estudiantes del nivel medio entre 13 y 18 años de edad de la República de Guatemala, hombres y mujeres, Indígenas y No Indígenas, de establecimientos públicos y privados inscritos en el ciclo escolar 2004. Para lo cual se recurrió al MINEDUC en donde proporcionaron el listado oficial de los diferentes centros educativos del país. (11)

### IX.b. MUESTRA

#### ESQUEMA DE MUESTREO

Éste fue por conglomerados, bietápico, por regiones de salud, y se presenta así: (16)

Regiones de Salud	No. de Establecimientos	No. de Alumnos
Metropolitana I	1038	129307
Norte II	115	21778
Nor-Oriente III A	154	17627
Nor-Oriente III B	100	11303
Sur-Oriente IV	213	28036
Central V	351	41272
Sur-Occidente VI A	430	54482
Sur-Occidente VI B	220	28243
Nor-Occidente VII	189	26801
Petén VIII	92	11111
Total	2903	369960

### IX.c. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se contó con información sobre características de arcada en dentición mixta a nivel nacional, por regiones de salud.

Variable	Región	Dimensión	
		Media	s
Perímetro de arco dental a nivel de primera molar superior permanente	I	103.30	7.68
	II	96.79	5.70
	III a	103.65	2.43
	III b	101.67	5.31
	IV	101.24	6.37
	V	106.24	7.19
	VI a	102.98	3.91
	VI b	101.75	4.91
	VII	103.84	5.26
	VIII	103.63	5.40
	Total		102.51

Se decidió utilizar la desviación estándar del perímetro de arco dental a nivel de primeras molares superiores permanentes de 6.02.

Debido a que la variabilidad de esta característica es mayor, el tamaño de muestra calculado será suficiente para estimar con precisión las otras características de arcada.

Las estimaciones se generaron con un 95% de confianza y el error máximo que se aceptó fue de 1.0 milímetro en la estimación del parámetro.

Adicionalmente, debido al efecto de conglomerados de la muestra, se estimó considerar un efecto de diseño igual a 2, con el fin de incrementar el tamaño de muestra y obtener una varianza similar a la que se lograría con un muestreo aleatorio simple.

El incrementar el número de unidades compensó el hecho de que el conglomerado aumente la desviación estándar, por lo tanto se tendrá una alta precisión final en las estimaciones.

La expresión para el cálculo de la muestra fue:

$$n_0 = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

$$n_0 = 140$$

Corrección por finitud:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} deff$$

$$n = 279.88 \approx 280$$

Afijación de igual número de unidades en cada región: sub-muestra de número igual de unidades.

$$n_h = \frac{n}{L}$$

$$n_h = 28$$

Donde:

$$N = 369,960$$

Número total de elementos de la población.

$$n = 280$$

Número de elementos contenidos en la muestra.

$$n_0 = 140$$

Número de elementos de la muestra sin correcciones.

$$Z = 1.96$$

Valor en tablas de una distribución normal para una confianza del 95% en las estimaciones.

$$d = 1.0\text{mm.}$$

Error máximo que se acepta en las estimaciones del parámetro.

$$S = 6.02$$

Desviación estándar de la variable de interés.

$$Deff = 2.0$$

Efecto de diseño que incrementa el tamaño de muestra como

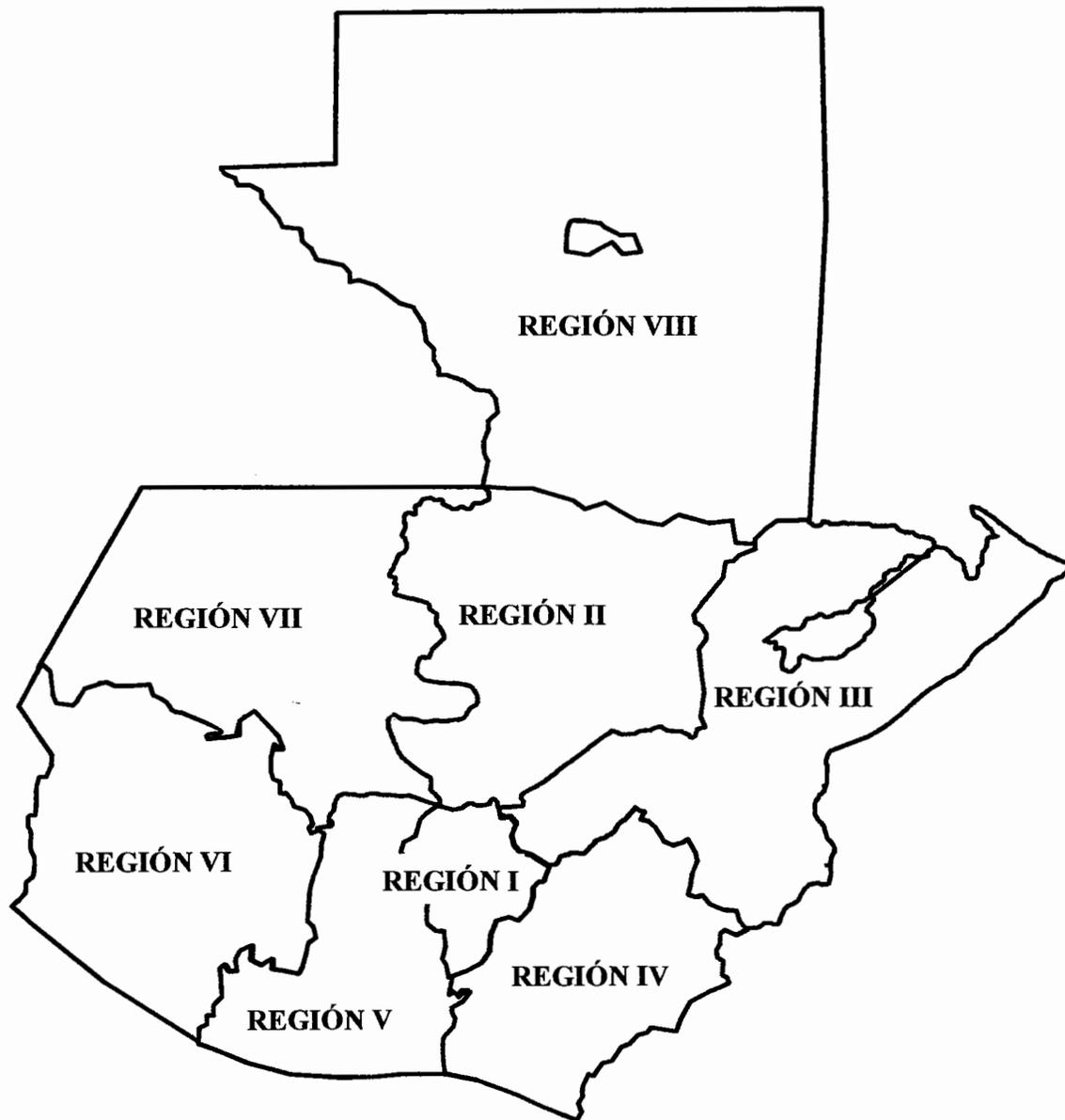
consecuencia de formar conglomerados

**IX.d. DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Para poder realizar el estudio se procedió a distribuir de forma aleatoria a un investigador por región, excepto en las regiones Nor-Oriente y Sur-Occidente en donde fueron distribuidos dos investigadores, debido a que estas regiones cuentan con mayor número de departamentos. De esta manera, la distribución de regiones es la siguiente: (3)

No.	Región	Departamentos	Investigadores
I	METROPOLITANA	Guatemala	WILLIAM AXPUAC
II	NORTE	Alta Verapaz, Baja Verapaz	JIMMY ALVARADO
III	NOR-ORIENTE	Izabal, Zacapa, El Progreso y Chiquimula	MELISA DE LEÓN-RÉGIL y LUZ DE MARÍA ORELLANA
IV	SUR-ORIENTE	Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa	WENDY GARCÍA
V	CENTRAL	Escuintla, Sacatepéquez y Chimaltenango	HERALDA ROLDÁN
VI	SUR-OCCIDENTE	San Marcos, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu	JOSÉ GODÍNEZ y WENDY GONZÁLEZ
VII	NOR-OCCIDENTE	Huehuetenango y Quiché	VERÓNICA IXCARAGUÁ
VIII	PETÉN	Petén	CAROLINA BLANCO

# DIVISIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA POR REGIONES DE SALUD



## **IX.e. CRITERIOS QUE LLENÓ EL ESTUDIANTE PARA FORMAR PARTE DE LA MUESTRA DE ESTUDIO**

Los estudiantes que integraron la población de estudio cumplieron con los siguientes criterios:

### **IX.e.1 Criterios de inclusión:**

- a. Ser de nacionalidad guatemalteca (únicamente los nacidos en Guatemala).
- b. Con arcadas dentales completas, con ausencia o no de terceros molares.
- c. Pacientes que desearan y se les autorizara participar en el estudio siempre y cuando no presenten criterios de exclusión.

### **IX.e.2 Criterios de exclusión:**

- a. Presencia de caries interproximales cavitadas.
- b. Presencia clínica de destrucción coronal.
- c. Presencia de restauraciones dentales como: amalgamas clases II, resinas compuesta clases II, incrustaciones metálicas o de resina clases II, coronas completas, open face.

## **IX.f. OBTENCIÓN DE LAS IMPRESIONES CON SILICONA**

- a. Se impartió una clase de higiene oral (cepillado, uso de hilo dental, enjuagatorios).
- b. Medición de cubetas en los pacientes.
- c. Mezcla de silicona dura, suave y posteriormente toma de impresión.

## **IX.g. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y ACEPTACIÓN DE IMPRESIONES CON SILICONA**

- La impresión debió estar bien adherida al portaimpresiones.
- No observarse socavados ni excesos en la porción correspondiente a lo que sería la mucosa gingival real.
- No existir burbujas en la porción correspondiente a los bordes incisales, oclusales ni cervicales.
- La impresión superior con copia de por lo menos tres cuartas partes del paladar en sentido anteroposterior.

- En la impresión inferior, el espacio dejado por la lengua debió estar bloqueado con silicona.
- La superficie en general lisa en toda su amplitud. (14)

#### **IX.h. OBTENCIÓN DE LOS MODELOS DE YESO**

- Posterior a la evaluación de las impresiones con silicona, fueron vaciadas con yeso piedra mejorado 24 horas después.
- Después del fraguado del yeso se prosiguió a separar los modelos de las impresiones para ser recortados en el laboratorio de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### **IX.i. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE MODELOS DE YESO**

- Tanto las superficies dentarias como el resto del modelo libres de porosidades y depresiones ocasionadas por aire atrapado en el momento del vaciado.
- La superficie del modelo completamente fraguada, es decir resistente a la indentación o rayado.
- La base del modelo debió empezar a partir del surco mucogingival bucal lo que corresponde al borde externo de la impresión.
- Perfectamente copiadas todas las superficies dentarias, así como el surco mucogingival.(14)

#### **IX.j. MATERIALES Y EQUIPO**

##### **IX.j.1 PARA EL EXAMEN CLÍNICO:**

- Silla o pupitre
- Mesa
- Ficha para recolección de datos
- Bandeja con germicida para esterilizar en frío
- Porta servilletas
- Pinza número 12
- Espejo número 5
- Explorador número 5

- Baja lenguas / Guantes
- Mascarilla
- Lentes para protección
- Hilo Dental
- Agua y jabón
- Solución astringente

#### **IX.j.2 PARA OBTENCIÓN DE MODELOS DE ESTUDIO:**

- Porta impresiones varios tamaños superiores e inferiores
- Silicona suave y dura
- Yeso piedra mejorado
- Bases para modelos
- Dispensador de silicona suave
- Espátula para mezclar cementos
- Espátula para mezclar yeso
- Vibrador para mezclar yeso
- Copa de hule para mezclar yeso

#### **IX.j.3 MATERIALES Y EQUIPO PARA ANÁLISIS DE MODELOS:**

- Regla milimétrica
- Calibrador de arco basal y calibrador dental Vernier
- Lápiz bicolor
- Computadora
- Impresora

#### **IX.k. RECURSOS FÍSICOS:**

- Centros educativos seleccionados aleatoriamente
- Transporte para movilización en las diferentes regiones
- Salón para charlas sobre salud bucal
- Instalaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

#### **IX.l. RECURSOS HUMANOS:**

- Investigadores
- Asesores del proyecto de investigación
- Escolares del nivel medio de las regiones en estudio
- Maestros de los centros educativos
- Autoridades de la localidad en estudio.

## **X. PRESENTACIÓN , ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

A continuación se presentan una serie de cuadros y gráficas estadísticas, en donde se incluyen los resultados de cada una de las características de arcada dental, recolectados de la muestra de 28 estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Sur-Oriente de la República de Guatemala durante el trabajo de campo.

Se adjunta el análisis e interpretación estadística inter-regional de las principales características de arcada dental, en donde se incluyen los promedios de las regiones de Salud de la República de Guatemala comparándolas con la región IV, tomando en cuenta únicamente los valores significativos de cada región.

Finalmente se presenta una serie de cuadros estadísticos en donde se hace un enfoque del país en su totalidad, incluyendo los 280 casos estudiados de la República de Guatemala, presentando el análisis e interpretación de los datos.

### **LISTADO DE CENTROS EDUCATIVOS EVALUADOS**

La muestra de 28 escolares de la Región Sur-Oriente de la República de Guatemala fue seleccionada aleatoriamente de los siguientes establecimientos:

1. Liceo Centro América.  
Jutiapa.
2. Liceo Jalapa.  
Jalapa.
3. Instituto Nacional de Educación Básica Juan José Arévalo Bermejo.  
Cuilapa, Santa Rosa.

**X.a. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

**TABLA # 1**

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y ETNIA  
EN 28 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004.**

SEXO	INDÍGENA		NO INDÍGENA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Femenino	2	7.14	13	46.43	15	53.57
Masculino	4	14.29	9	32.14	13	46.43
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>21.43</b>	<b>22</b>	<b>78.57</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

% Porcentaje

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 1**

La muestra obtenida en los estudiantes de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la Región Sur-Oriente, está compuesta de un total de 28 casos estudiados; de los cuales, 6 casos (21.43%) son indígenas y 22 casos (78.57%) no indígenas.

De los 6 estudiantes indígenas, 2 (7.14%) son de sexo femenino y 4 (14.29%) de sexo masculino.

De los 22 estudiantes no indígenas, 13 (46.43%) son de sexo femenino y 9 (32.14%) de sexo masculino.

En general, la muestra está compuesta por 15 estudiantes (53.57%) de sexo femenino y 13 estudiantes (46.43%) de sexo masculino.

**TABLA # 2**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	25.50	6.36	13	27.86	1.97
	<i>Masculino</i>	4	29.25	0.29	9	29.43	7.63
	<b>Total</b>	6	28.00	3.45	22	28.50	5.00
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	21.75	3.89	13	22.97	1.71
	<i>Masculino</i>	4	25.63	2.29	9	22.48	1.65
	<b>Total</b>	6	24.33	3.19	22	22.77	1.66

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo  
n: Número de casos. \*: Medidas en milímetros

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 2**

La longitud de arco dental superior de segundas premolares (LADS P2) es mayor en la etnia no indígena (NI=28.50 m.m.) en 1.75%, en comparación con la indígena (I=28.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LADS P2 es mayor en el sexo masculino (M=29.25 m.m.) en 12.82%, en comparación al sexo femenino (F=25.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LADS P2 es mayor en el sexo masculino (M=29.43 m.m.) en 5.33%, en comparación al sexo femenino (F=27.86 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental inferior de segundas premolares (LADI P2) es mayor en la etnia indígena (I=24.33 m.m.) en 5.33%, en comparación con la no indígena (NI=22.77 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LADI P2 es mayor en el sexo masculino (M=25.63 m.m.) en 15.14%, en comparación al sexo femenino (F=21.75 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LADI P2 es mayor en el sexo femenino (F=22.97 m.m.) en 2.13%, en comparación al sexo masculino (M=22.48 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 3**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	38.25	1.77	13	37.25	3.41
	<i>Masculino</i>	4	40.53	1.25	9	36.81	3.01
	<b>Total</b>	6	39.77	1.72	22	37.07	3.19
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	34.00	2.83	13	34.69	2.23
	<i>Masculino</i>	4	36.50	0.71	9	33.12	2.03
	<b>Total</b>	6	35.67	1.89	22	34.05	2.25

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 3**

La longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes (LADS M1) es mayor en la etnia indígena en 6.79%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (I=39.77m.m, NI=37.07m.m), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.014.

En la etnia indígena, la LADS M1 es mayor en el sexo masculino (M=40.53 m.m.) en 5.63%, en comparación al sexo femenino (F=38.25 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LADS M1 es mayor en el sexo femenino (F=37.25 m.m.) en 1.18%, en comparación al sexo masculino (M=36.81 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes (LADI M1) es mayor en la etnia indígena (I=35.67 m.m.) en 4.54%, en comparación a la no indígena (NI=34.05 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LADI M1 es mayor en el sexo masculino (M=36.50 m.m.) en 6.85%, en comparación al sexo femenino (F=34.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LADI M1 es mayor en el sexo femenino (F=34.69 m.m.) en 4.53%, en comparación al sexo masculino (M=33.12 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 4**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	22.25	1.06	13	22.40	3.29
	<i>Masculino</i>	4	22.38	1.11	9	22.17	2.05
	<b>Total</b>	6	22.33	0.98	22	22.30	2.79
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	21.05	0.07	13	20.35	1.37
	<i>Masculino</i>	4	19.48	1.10	9	19.96	2.05
	<b>Total</b>	6	20.00	1.18	22	20.19	1.65

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de Casos.

\*: Medidas en milímetros

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 4**

La longitud de arco basal superior de segundas premolares (LABS P2) es mayor en la etnia indígena (I=22.33 m.m.) en 0.13%, en comparación a la no indígena (NI=22.30 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LABS P2 es mayor en el sexo masculino (M=22.38 m.m.) en 0.58%, en comparación con el sexo femenino (F=22.25 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LABS P2 es mayor en el sexo femenino (F=22.40 m.m.) en 1.03%, en comparación con el sexo masculino (M=22.17 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de segundas premolares (LABI P2) es mayor en la etnia no indígena (NI=20.19 m.m.) en 0.94%, en comparación a la indígena (I=20.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LABI P2 es mayor en el sexo femenino (F=21.05 m.m.) en 7.46%, en comparación con el sexo masculino (M=19.48 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LABI P2 es mayor en el sexo femenino (F=20.35 m.m.) en 1.92%, en comparación al sexo masculino (M=19.96 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 5**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	34.00	6.36	13	35.00	1.97
	<i>Masculino</i>	4	33.50	0.58	9	32.57	2.11
	<b>Total</b>	6	33.25	0.76	22	32.30	3.82
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	25.50	2.83	13	28.02	2.03
	<i>Masculino</i>	4	31.65	1.09	9	30.62	3.44
	<b>Total</b>	6	31.77	1.07	22	31.64	2.58

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 5**

La longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes (LABS M1) es mayor en la etnia indígena (I=33.25 m.m.) en 2.86%, en comparación a la no indígena (NI=32.30 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LABS M1 es mayor en el sexo femenino (F=34.00 m.m.) en 1.47%, en comparación con el sexo masculino (M=33.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LABS M1 es mayor en el sexo femenino (F=35.00 m.m.) en 6.94%, en comparación con el sexo masculino (M=32.57 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABI M1) es mayor en la etnia indígena (I=31.77 m.m.) en 0.41%, en comparación a la no indígena (NI=31.64 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la LABI M1 es mayor en el sexo masculino (M=31.65 m.m.) en 19.43%, en comparación con el sexo femenino (F=25.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la LABI M1 es mayor en el sexo masculino (M=30.62m.m.) en 8.49%, en comparación con el sexo femenino (F=28.02 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 6**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	81.00	0.07	13	86.41	1.42
	<i>Masculino</i>	4	86.25	2.50	9	80.22	5.07
	<b>Total</b>	6	84.50	3.83	22	80.95	4.29
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	69.00	1.77	13	69.54	3.15
	<i>Masculino</i>	4	73.75	2.22	9	69.00	3.87
	<b>Total</b>	6	72.17	3.06	22	69.32	3.67

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 6**

El perímetro de arco dental superior de segundas premolares (PADS P2) es mayor en la etnia indígena (I=84.50 m.m.) en 4.20%, en comparación a la no indígena (NI=80.95 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el PADS P2 es mayor en el sexo masculino (M=86.25 m.m.) en 6.09%, en comparación con el sexo femenino (F=81.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la PADS P2 es mayor en el sexo femenino (F=86.41 m.m.) en 7.16%, en comparación con el sexo masculino (M=80.22 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADI P2) es mayor en la etnia indígena (I=72.17 m.m.) en 3.95%, en comparación a la no indígena (NI=69.32 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el PADI P2 es mayor en el sexo masculino en 6.44%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=73.75 m.m., F=69.00 m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.043.

En la etnia no indígena, el PADI P2 es mayor en el sexo femenino (F=69.54 m.m.) en 0.78%, en comparación con el sexo masculino (M=69.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 7**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	103.50	1.06	13	104.77	2.74
	<i>Masculino</i>	4	109.75	3.40	9	102.65	5.81
	<b>Total</b>	6	107.67	4.46	22	103.91	6.36
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	92.00	1.41	13	92.15	1.63
	<i>Masculino</i>	4	98.50	2.08	9	91.67	4.27
	<b>Total</b>	6	96.33	4.18	22	91.95	4.09

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 7**

El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADS M1) es mayor en la etnia indígena (I=107.67 m.m.) en 3.49%, en comparación a la no indígena (NI=103.91 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el PADS M1 es mayor en el sexo masculino (M=109.75 m.m.) en 5.69%, en comparación con el sexo femenino (F=103.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la PADS M1 es mayor en el sexo femenino (F=104.77 m.m.) en 2.02%, en comparación con el sexo masculino (M=102.65 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADI M1) es mayor en la etnia indígena (I=96.33 m.m.) en 4.55%, en comparación a la no indígena (NI=91.95 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el PADI M1 es mayor en el sexo masculino (M=98.50 m.m.) en 6.60%, en comparación con el sexo femenino (F=92.00 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el PADI M1 es mayor en el sexo femenino (F=92.15 m.m.) en 0.52%, en comparación con el sexo masculino (91.67 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 8**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (CANINOS)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	31.50	1.41	13	31.66	3.80
	<i>Masculino</i>	4	34.35	2.18	9	31.91	2.19
	<b>Total</b>	6	33.40	2.26	22	31.76	1.88
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	24.55	1.06	13	24.87	4.86
	<i>Masculino</i>	4	26.55	1.77	9	24.90	1.51
	<b>Total</b>	6	25.88	1.87	22	24.88	1.30

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 8**

El ancho de arco dental superior de caninos (AADS C) es mayor en la etnia indígena (I=33.40m.m.) en 4.91%, en comparación a la no indígena (NI=31.76 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADS C es mayor en el sexo masculino (M=34.35 m.m.) en 8.30%, en comparación con el sexo femenino (F=31.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADS C es mayor en el sexo masculino (M=31.91 m.m.) en 0.78%, en comparación con el sexo femenino (F=31.66 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de caninos (AADI C) es mayor en la etnia indígena (I=25.88m.m.) en 3.86%, en comparación a la no indígena (NI=24.88 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADI C es mayor en el sexo masculino (M=26.55 m.m) en 7.53%, en comparación con el sexo femenino (F=24.55 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADI C es mayor en el sexo masculino (M=24.90 m.m.) en 0.12%, en comparación con el sexo femenino (F=24.87 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 9**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	37.80	0.28	13	38.63	2.38
	<i>Masculino</i>	4	41.25	1.48	9	39.06	2.43
	<b>Total</b>	6	40.10	2.12	22	38.80	2.35
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	31.65	0.07	13	32.09	4.19
	<i>Masculino</i>	4	33.55	1.48	9	32.33	1.83
	<b>Total</b>	6	32.92	1.51	22	32.19	1.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 9**

El ancho de arco dental superior de primeras premolares (AADS P1) es mayor en la etnia indígena (I=40.10 m.m.) en 3.24%, en comparación a la no indígena (NI=38.80 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADS P1 es mayor en el sexo masculino en 8.36%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=41.25 m.m., F=37.80 m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.015.

En la etnia no indígena, el AADS P1 es mayor en el sexo masculino (M=39.06 m.m.) en 1.10%, en comparación con el sexo femenino (F=38.63 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras premolares (AADI P1) es mayor en la etnia indígena (I=32.92 m.m.) en 2.22%, en comparación a la no indígena (NI=32.19 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADI P1 es mayor en el sexo masculino (M=33.55 m.m.) en 5.66%, en comparación con el sexo femenino (F=31.65 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADI P1 es mayor en el sexo masculino (M=32.33 m.m.) en 0.74%, en comparación con el sexo femenino (F=32.09 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 10**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	43.55	1.63	13	43.81	1.26
	<i>Masculino</i>	4	47.03	1.36	9	44.67	2.75
	<b>Total</b>	6	45.87	2.10	22	44.16	2.53
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	37.25	3.54	13	37.65	7.11
	<i>Masculino</i>	4	39.60	0.91	9	38.32	2.00
	<b>Total</b>	6	38.82	1.53	22	37.93	2.32

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 10**

El ancho de arco dental superior de segundas premolares (AADS P2) es mayor en la etnia indígena (I=45.87 m.m.) en 3.73%, en comparación a la no indígena (NI=44.16 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADS P2 es mayor en el sexo masculino en 7.40%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=47.03 m.m., F=43.55 m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.013.

En la etnia no indígena, el AADS P2 es mayor en el sexo masculino (M=44.67 m.m.) en 1.93%, en comparación con el sexo femenino (F=43.81 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de segundas premolares (AADI P2) es mayor en la etnia indígena (I=38.82 m.m.) en 2.29%, en comparación a la no indígena (NI=37.93 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADI P2 es mayor en el sexo masculino (M=39.60 m.m.) en 5.93%, en comparación con el sexo femenino (F=37.25 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADI P2 es mayor en el sexo masculino (M=38.32 m.m.) en 1.75%, en comparación con el sexo femenino (F=37.65 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 11**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	49.20	1.13	13	49.02	2.18
	<i>Masculino</i>	4	51.73	2.12	9	50.24	3.38
	<b>Total</b>	6	50.88	2.15	22	49.52	2.73
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	43.50	2.69	13	43.25	2.36
	<i>Masculino</i>	4	46.08	1.35	9	44.98	2.29
	<b>Total</b>	6	45.22	2.07	22	43.96	2.43

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 11**

El ancho de arco dental superior de primeras molares permanentes (AADS M1) es mayor en la etnia indígena (I=50.88 m.m.) en 2.67%, en comparación a la no indígena (NI=49.52m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADS M1 es mayor en el sexo masculino (M=51.73 m.m.) en 4.89%, en comparación con el sexo femenino (F=49.20 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADS M1 es mayor en el sexo masculino (M=50.24 m.m.) en 2.43%, en comparación al sexo femenino (F=49.02 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADI M1) es mayor en la etnia indígena (I=45.22 m.m.) en 2.79%, en comparación a la no indígena (NI=43.96 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AADI M1 es mayor en el sexo masculino (M=46.08 m.m) en 5.60%, en comparación con el sexo femenino (F=43.50 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADI M1 es mayor en el sexo masculino (M=44.98 m.m.) en 3.85%, en comparación con el sexo femenino (F=43.25 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 12**

**ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	39.40	0.85	13	43.35	3.10
	<i>Masculino</i>	4	47.45	4.08	9	45.38	3.58
	<b>Total</b>	6	44.77	5.23	22	44.18	3.38
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	38.40	3.68	13	39.23	2.75
	<i>Masculino</i>	4	40.70	1.55	9	40.20	2.05
	<b>Total</b>	6	39.93	2.36	22	39.63	2.48

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 12**

El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABS P1) es mayor en la etnia indígena (I=44.77 m.m.) en 1.32%, en comparación a la no indígena (NI=44.18 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AABS P1 es mayor en el sexo masculino (M=47.45 m.m) en 16.97%, en comparación con el sexo femenino (F=39.40 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AABS P1 es mayor en el sexo masculino (M=45.38 m.m.) en 4.47%, en comparación con el sexo femenino (F=43.35 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

El ancho de arco basal inferior de primeras premolares (AABI P1) es mayor en la etnia indígena (I=39.93 m.m.) en 0.75%, en comparación a la no indígena (NI=39.63 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el AABI P1 es mayor en el sexo masculino (M=40.70 m.m) en 5.65%, en comparación con el sexo femenino (F=38.40 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AABI P1 es mayor en el sexo masculino (M=40.20 m.m.) en 2.41%, en comparación con el sexo femenino (F=39.23 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 13**

**DISTANCIA INTERCANINA\*,**  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	34.60	1.13	13	35.34	2.38
	<i>Masculino</i>	4	37.83	2.16	9	35.62	2.18
	<b>Total</b>	6	36.75	2.42	22	35.45	2.25
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	26.75	1.48	13	26.14	2.15
	<i>Masculino</i>	4	28.35	1.61	9	26.66	1.88
	<b>Total</b>	6	27.82	1.64	22	26.35	2.01

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 13**

La distancia intercanina superior (DICS) es mayor en la etnia indígena (I=36.75 m.m.) en 3.54%, en comparación a la no indígena (NI=35.45m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DICS es mayor en el sexo masculino (M=37.83 m.m.) en 8.54%, en comparación con el sexo femenino (F=34.60 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DICS es mayor en el sexo masculino (M=35.62 m.m.) en 0.79%, en comparación con el sexo femenino (F=35.34 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia intercanina inferior (DICI) es mayor en la etnia indígena (I=27.82 m.m.) en 5.28%, en comparación a la no indígena (NI=26.35 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DICI es mayor en el sexo masculino (M=28.35 m.m.) en 5.64%, en comparación con el sexo femenino (F=26.75m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DICI es mayor en el sexo masculino (M=26.66 m.m.) en 1.95%, en comparación con el sexo femenino (F=26.14 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 14**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	42.85	0.78	13	42.87	2.19
	<i>Masculino</i>	4	46.03	1.91	9	43.61	2.58
	<b>Total</b>	6	44.97	2.24	22	43.17	2.33
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	34.80	0.57	13	35.22	2.04
	<i>Masculino</i>	4	37.03	1.76	9	35.31	1.67
	<b>Total</b>	6	36.28	1.80	22	35.26	1.86

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 14**

La distancia interpremolar superior de primeras premolares (DIPS P1) es mayor en la etnia indígena (I=44.97 m.m.) en 4.00%, en comparación a la no indígena (NI=43.17 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIPS P1 es mayor en el sexo masculino en 6.91%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=46.03 m.m., F=42.85 m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.045.

En la etnia no indígena, la DIPS P1 es mayor en el sexo masculino (M=43.61 m.m.) en 1.70%, en comparación con el sexo femenino (F=42.87 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de primeras premolares (DIPI P1) es mayor en la etnia indígena (I=36.28 m.m.) en 2.84%, en comparación a la no indígena (NI=35.26 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIPI P1 es mayor en el sexo masculino (M=37.03 m.m.) en 6.02%, en comparación con el sexo femenino (F=34.80 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIPI P1 es mayor en el sexo masculino (M=35.31 m.m.) en 0.25%, en comparación con el sexo femenino (F=35.22 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 15**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	<b>48.00</b>	0.99	13	48.30	2.03
	<i>Masculino</i>	4	<b>51.50</b>	1.79	9	48.98	2.53
	<b>Total</b>	6	50.33	2.32	22	48.58	2.22
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	<b>39.90</b>	0.42	13	40.39	2.58
	<i>Masculino</i>	4	<b>42.55</b>	1.48	9	41.26	2.27
	<b>Total</b>	6	41.67	1.80	22	40.75	2.44

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros

**Diferencias Estadísticamente Significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 15**

La distancia interpremolar superior de segundas premolares (DIPS P2) es mayor en la etnia indígena (I=50.33 m.m.) en 3.48%, en comparación a la no indígena (NI=48.58 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIPS P2 es mayor en el sexo masculino en 6.80%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=51.50 m.m., F=48.00 m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.041.

En la etnia no indígena, la DIPS P2 es mayor en el sexo masculino (M=48.98 m.m.) en 1.39%, en comparación con el sexo femenino (F=48.30 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia interpremolar inferior de segundas premolares (DIPI P2) es mayor en la etnia indígena (I=41.67 m.m.) en 2.21%, en comparación a la no indígena (NI=40.75 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIPI P2 es mayor en el sexo masculino en 6.23%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios (M=42.55m.m., F=39.90m.m.),según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.032.

En la etnia no indígena, la DIPI P2 es mayor en el sexo masculino (M=41.26 m.m.) en 2.11%, en comparación con el sexo femenino (F=40.39 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 16**

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	53.15	1.48	13	52.84	2.46
	<i>Masculino</i>	4	57.03	2.21	9	53.41	4.04
	<b>Total</b>	6	55.73	2.72	22	53.07	3.12
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	44.15	3.04	13	45.05	2.09
	<i>Masculino</i>	4	48.30	1.22	9	47.04	2.69
	<b>Total</b>	6	46.92	2.71	22	45.87	2.50

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 16**

La distancia intermolar superior de primeras molares permanentes (DIMS M1) es mayor en la etnia indígena (I=55.73 m.m.) en 4.77%, en comparación a la no indígena (NI=53.07m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMS M1 es mayor en el sexo masculino (M=57.03 m.m.) en 6.80%, en comparación con el sexo femenino (F=53.15 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMS M1 es mayor en el sexo masculino (M=53.41 m.m.) en 1.07%, en comparación con el sexo femenino (F=52.84 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia intermolar inferior de primeras molares permanentes (DIMI M1) es mayor en la etnia indígena (I=46.92 m.m.) en 2.24%, en comparación a la no indígena (NI=45.87 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMI M1 es mayor en el sexo masculino (M=48.30 m.m) en 8.59%, en comparación con el sexo femenino (F=44.15 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMI M1 es mayor en el sexo masculino (M=47.04 m.m.) en 4.23%, en comparación con el sexo femenino (F=45.05 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 17**

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	2	58.65	2.47	13	57.48	3.32
	<i>Masculino</i>	4	62.85	1.95	9	59.98	2.80
	<b>Total</b>	6	61.45	2.87	22	58.50	3.30
INFERIOR	<i>Femenino</i>	2	50.60	3.68	13	50.02	2.86
	<i>Masculino</i>	4	55.10	1.71	9	52.22	3.22
	<b>Total</b>	6	53.60	3.14	22	50.92	3.14

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 17**

La distancia intermolar superior de segundas molares permanentes (DIMS M2) es mayor en la etnia indígena (I=61.45 m.m.) en 4.80%, en comparación a la no indígena (NI=58.50m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMS M2 es mayor en el sexo masculino (M=62.85 m.m.) en 6.68%, en comparación con el sexo femenino (F=58.65 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMS M2 es mayor en el sexo masculino (M=59.98 m.m.) en 4.17%, en comparación con el sexo femenino (F=57.48 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia intermolar inferior de segundas molares permanentes (DIMI M2) es mayor en la etnia indígena (I=53.60 m.m.) en 5.00%, en comparación a la no indígena (NI=50.92 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMI M2 es mayor en el sexo masculino (M=55.10 m.m) en 8.17%, en comparación con el sexo femenino (F=50.60 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMI M2 es mayor en el sexo masculino (M=52.22 m.m.) en 4.21%, en comparación con el sexo femenino (F=50.02 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 18**

**SOBREMORDIDA HORIZONTAL\*,  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	2	2.80	0.99	13	2.29	1.07
<i>Masculino</i>	4	2.78	0.80	9	2.74	0.82
<b>Total</b>	6	2.78	0.76	22	2.48	0.98

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 18**

La sobremordida horizontal (SH) es mayor en la etnia indígena (I=2.78 m.m.) en 11.43%, en comparación a la no indígena (NI=2.48 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SH es mayor en el sexo femenino (F=2.80 m.m.) en 0.71%, en comparación con el sexo masculino (M=2.78 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SH es mayor en el sexo masculino (M=2.74 m.m.) en 16.42%, en comparación con el sexo femenino (F=2.29 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 19**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\*,**  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	2	2.25	1.77	13	1.25	0.93
<i>Masculino</i>	4	1.20	0.27	9	1.44	0.98
<b>Total</b>	6	1.55	0.98	22	1.33	0.93

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 19**

La sobremordida vertical (SV) es mayor en la etnia indígena (I=1.55 m.m.) en 14.19%, en comparación a la no indígena (NI=1.33 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SV es mayor en el sexo femenino (F=2.25 m.m.) en 46.67%, en comparación con el sexo masculino (M=1.20 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SV es mayor en el sexo masculino (M=1.44 m.m.) en 13.19%, en comparación con el sexo femenino (F=1.25 m.m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 20**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\*,**  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**  
 (Según la clasificación del Dr. Chester J. Summers.)

ETNIA	SEXO	A	%	B	%	C	%	D	%	n
INDÍGENA	Femenino	1	50.00	1	50.00					2
	Masculino	4	100.00							4
NO INDÍGENA	Femenino	11	84.62	2	15.38					13
	Masculino	8	88.89	1	11.11					9
TOTAL	Indígena	5	83.33	1	16.67					6
	No Indígena	19	86.36	3	13.64					22

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en tercios.

A: Rango de 0 –1/3.

D: Rango > 3/3.

B: Rango de 1/3-2/3.

E: Negativa en milímetros.

C: Rango de 2/3-3/3.

F: Rango 0 (borde a borde).

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 20**

De los 6 casos estudiados pertenecientes a la etnia indígena 5 (83.33% ) presentó sobremordida vertical en el rango de 0-1/3, y 1 caso (16.67%) en el rango de 1/3-2/3.

De los 22 casos estudiados pertenecientes a la etnia no indígena 19 (86.36%) presentó sobremordida vertical en el rango de 0-1/3, y 3 casos (13.64%) en el rango de 1/3-2/3.

**Nota:** En la muestra estudiada no se presentaron casos de sobremordida vertical en los rangos E y F.

**TABLA # 21**  
**CURVA DE WILSON\***,  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ETNIA	SEXO	n	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%						
INDÍGENA	MASCULINO	4	M1			1	25.00	1	25.00	2	50.00																		
		4	M2																										
		4	M3																			1	25.00	1	25.00				
		4	M4																						2	50.00			
INDÍGENA	FEMENINO	2	M1	1	50.00							1	50.00																
		2	M2	1	50.00										1	50.00													
		2	M3			1	50.00																						
		2	M4					1	50.00																				
NO INDÍGENA	MASCULINO	9	M1	1	11.11	1	11.11	1	11.11	1	11.11			3	33.33	2	22.22												
		9	M2																										
		9	M3																										
		9	M4																										
NO INDÍGENA	FEMENINO	13	M1	1	7.69	2	15.4	2	15.4	1	7.69	4	30.8	2	15.4	1	7.69												
		13	M2	1	7.69	2	15.4																						
		13	M3																										
		13	M4																										
TOTAL	INDÍGENA	6	M1	1	16.67			1	16.67	1	16.67	3	50.00																
		6	M2	1	16.67										3	50.00													
		6	M3			1	16.67																						
		6	M4					1	16.67						2	33.33	1	16.67	1	16.67									
TOTAL	TOTAL NO INDÍGENA	22	M1	2	9.09	3	13.64	3	13.64	2	9.09	4	18.18	5	22.73	3	13.64												
		22	M2	1	4.55	2	9.09	1	4.55	5	22.73	2	9.09	4	18.18	4	18.18	3	13.64										
		22	M3					1	4.55			1	4.55																
		22	M4																										

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

%; Porcentaje

Rango: 150 a 240 mm.

M1: Primera premolar.

M2: Segunda premolar.

M3: Primera molar.

M4: Segunda molar.

## **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 21**

En la Región Sur-Oriente en la etnia Indígena, de los 6 casos estudiados, la Curva de Wilson presenta los siguientes resultados:

**Primera Premolar:** 1 caso (16.67%) en el rango de 150 mm., 1 caso (16.67%) en los rangos de 170 y 180 mm., y 3 casos (50.00%) en el rango de 190 mm.; no presentando casos en los rangos de 160, 200, 210, 220, 230 y 240 mm.

**Segunda Premolar:** 1 caso (16.67%) en el rango de 150 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 180 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 190 mm., 3 casos (50.00%) en el rango de 200 mm.; no presentando casos en los rangos de 160, 170, 210, 220, 230 y 240 mm.

**Primera Molar:** 1 caso (16.67%) en el rango de 160 mm., 2 casos (33.33%) en el rango de 200 mm., 1 caso (16.67%) rango de 210 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 220 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 240 mm.; no presentando casos en los rangos de 150, 170, 180, 190 y 230 mm.

**Segunda Molar:** 1 caso (16.67%) en el rango de 170 mm., 2 casos (33.33%) en el rango de 220 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 230 mm., 2 casos (33.33%) en el rango de 240 mm.; no presentando casos en los rangos de 150, 160, 180, 190, 200 y 210 mm.

En la etnia no Indígena, de los 22 casos estudiados, la Curva de Wilson presenta los siguientes resultados:

**Primera Premolar:** 2 casos (9.09%) en el rango de 150 mm., 3 casos (13.64%) en el rango de 160 mm., 3 casos (13.64%) en el rango de 170 mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 180 mm., 4 casos (18.18%) en el rango de 190 mm., 5 casos (22.73%) en el rango de 200 mm., 3 casos (13.64%) en el rango de 210 mm.; no presentando casos en los rangos de 220, 230 y 240 mm.

**Segunda Premolar:** 1 caso (4.55%) en el rango de 150 mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 160 mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 170 mm., 5 casos (22.73%) en el rango de 180 mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 190 mm., 4 casos (18.18%) en el rango de 200 mm., 4 casos (18.18%) en el rango de 210 mm., 3 casos (13.64%) en el rango de 220 mm.; no presentando casos en los rangos de 230 y 240 mm.

**Primera Molar:** 1 caso (4.55%) en el rango de 170 mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 190mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 210 mm., 8 casos (36.36%) en el rango de 220 mm., 8 casos

(36.36%) en el rango de 230 mm., 3 casos (13.64%) en el rango de 240 mm.; no presentando casos en los rangos de 150, 160, 180 y 200 mm.

Segunda Molar: 1 caso (4.55%) en el rango de 190 mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 210mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 220 mm., 12 casos (54.55%) en el rango de 230 mm., 6 casos (27.27%) en el rango de 240 mm.; no presentando casos en los rangos de 150, 160, 170, 180 y 200mm.

TABLA # 22

**CURVA DE SPEE DERECHA E IZQUIERDA\*,**  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ETNIA	LADO	SEXO	n	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	2					1	50.00							1	50.00							
		Masculino	4														1	25.00	1	25.00	2	50.00		
	IZQUIERDO	Femenino	2								1	50.00												
		Masculino	4																		1	25.00	2	50.00
NO INDÍGENA	DERECHO	Femenino	13	1	7.69									4	30.80	4	30.80	2	15.40	1	7.69	1	7.69	
		Masculino	9	1	11.10									3	33.30			4	44.40					
	IZQUIERDO	Femenino	13			1	7.69	1	7.69					2	15.40	4	30.80	2	15.40	3	23.10			
		Masculino	9									1	11.10			3	33.30	4	44.40					
TOTAL	DERECHO	Indígena	6					1	16.67							2	33.33	1	16.67	2	33.33			
		No Indígena	22	2	9.09									7	31.82	4	18.18	6	27.27	2	9.09	1	4.54	
	IZQUIERDO	Indígena	6								1	16.67				1	16.67	1	16.67	2	33.33	1	16.67	
		No Indígena	22	1	4.55	1	4.55	1	4.55			1	4.55	2	9.09	7	31.82	6	27.27	4	18.18			

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

%; Porcentaje

Rango: 150 a 240 mm .

M1: Primera premolar.

M2: Segunda premolar.

M3: Primera molar.

M4: Segunda molar

## **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 22**

En la Región Sur-Oriente en la etnia Indígena, de los 6 casos estudiados, la Curva de Spee presenta los siguientes resultados:

Lado Derecho: 2 casos (33.33%) en el rango de 230 mm., 2 casos (33.33%) en el rango de 210 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 220 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 170 mm.; no encontrándose casos en los otros rangos.

Lado Izquierdo: 1 caso (16.67%) en el rango de 180 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 210mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 220 mm., 2 casos (33.33%) en el rango de 230 mm., 1 caso (16.67%) en el rango de 240 mm; no encontrándose casos en los otros rangos.

En la etnia no indígena, de los 22 casos estudiados, la Curva de Spee presenta los siguientes resultados:

Lado Derecho: 7 casos (31.82%) en el rango de 200 mm., 6 casos (27.27%) en el rango de 220 mm., 4 casos (18.18%) en el rango de 210 mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 230 mm. 2 casos (9.09%) en el rango de 150 mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 240; no encontrándose casos en los otros rangos

Lado Izquierdo: 7 casos (31.82%) en el rango de 210 mm., 6 casos (27.27%) en el rango de 220 mm., 4 casos (18.18%) en el rango de 230 mm., 2 casos (9.09%) en el rango de 200 mm, 1 caso (4.55%) en el rango de 190 mm., 1 caso (4.55%) en el rango de 170, 1 caso (4.55%) en el rango de 160; no encontrándose casos en los otros rangos.

**TABLA # 23**

**RELACIÓN MOLAR**

EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.  
(Rangos según la clasificación del Dr. Chester J. Summers)

ETNIA	LADO	SEXO	n	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	2	1	50.00					1	50.00		
		Masculino	4	3	75.00					1	24.00		
	IZQUIERDO	Femenino	2							2	100		
		Masculino	4	2	50.00					2	50.00		
NO INDÍGENA	DERECHO	Femenino	13	5	38.46	2	15.38			6	46.16		
		Masculino	9	7	77.78	2	22.22						
	IZQUIERDO	Femenino	13	5	38.46	1	7.69			7	53.85		
		Masculino	9	5	55.56			1	11.11	3	33.33		
TOTAL	DERECHO	Indígena	6	4	66.67					2	33.33		
		No Indígena	22	11	50.00	4	18.18			7	31.82		
	IZQUIERDO	Indígena	6	2	33.33					4	66.67		
		No Indígena	22	10	45.45	1	4.55	1	4.55	10	45.45		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

% Porcentajes.

N: Relación Molar Normal.

D y D+: Relaciones Molares Distales.

M y M+: Relaciones Molares Mesiales.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 23**

La etnia indígena presenta en la relación molar derecha 4 (66.67%) casos en relación N, y 2 (33.33%) en relación M. En la etnia no indígena 11 (50.00%) casos en relación N, 4 (18.18%) en relación D, y 7 (31.82%) en relación M.

La etnia indígena presenta en la relación molar izquierda 2 (33.33%) casos en relación N, y 4 (66.67%) en relación M. En la etnia no indígena 10 (45.45%) casos en relación N, 1 (4.55%) caso en relación D, 1 (4.55%) en relación D+, y 10 (45.45%) casos en relación M.

**TABLA# 24**

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA SUPERIOR\***  
**EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**  
**EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

PIEZA	INDÍGENA												NO INDÍGENA																							
	FEMENINO						MASCULINO						TOTAL						FEMENINO						MASCULINO						TOTAL					
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.						
2	2	9.85	0.07	4	10.51	0.71	6	10.18	0.45	13	9.86	0.71	9	9.65	0.85	22	9.75	0.10	2	9.85	0.07	4	10.51	0.71	6	10.18	0.45	13	9.86	0.71	9	9.65	0.85	22	9.75	0.10
3	2	9.85	0.07	4	10.10	0.28	6	9.97	0.15	13	9.74	0.35	9	9.74	0.49	22	9.74	0.10	2	9.85	0.07	4	10.10	0.28	6	9.97	0.15	13	9.74	0.35	9	9.74	0.49	22	9.74	0.10
4	2	6.69	0.28	4	6.85	0.07	6	6.77	0.15	13	6.50	0.30	9	6.30	0.14	22	6.40	0.11	2	6.69	0.28	4	6.85	0.07	6	6.77	0.15	13	6.50	0.30	9	6.30	0.14	22	6.40	0.11
5	2	7.15	0.07	4	7.55	0.21	6	7.35	0.10	13	7.04	0.35	9	6.93	0.49	22	6.99	0.10	2	7.15	0.07	4	7.55	0.21	6	7.35	0.10	13	7.04	0.35	9	6.93	0.49	22	6.99	0.10
6	2	7.50	0.14	4	7.59	0.28	6	7.55	0.10	13	7.64	0.35	9	7.45	0.21	22	7.54	0.10	2	7.50	0.14	4	7.59	0.28	6	7.55	0.10	13	7.64	0.35	9	7.45	0.21	22	7.54	0.10
7	2	6.59	0.42	4	6.92	0.64	6	6.75	0.15	13	6.94	0.35	9	5.97	0.57	22	6.46	0.15	2	6.59	0.42	4	6.92	0.64	6	6.75	0.15	13	6.94	0.35	9	5.97	0.57	22	6.46	0.15
8	2	7.71	0.78	4	8.60	0.14	6	8.15	0.45	13	7.85	0.21	9	7.90	0.14	22	7.87	0.05	2	7.71	0.78	4	8.60	0.14	6	8.15	0.45	13	7.85	0.21	9	7.90	0.14	22	7.87	0.05
9	2	7.63	0.49	4	8.80	0.28	6	8.21	0.15	13	8.10	0.28	9	7.90	0.14	22	8.00	0.10	2	7.63	0.49	4	8.80	0.28	6	8.21	0.15	13	8.10	0.28	9	7.90	0.14	22	8.00	0.10
10	2	6.69	0.42	4	7.15	0.21	6	6.92	0.15	13	6.69	0.28	9	6.33	0.49	22	6.51	0.15	2	6.69	0.42	4	7.15	0.21	6	6.92	0.15	13	6.69	0.28	9	6.33	0.49	22	6.51	0.15
11	2	7.35	0.21	4	7.99	0.42	6	7.67	0.15	13	7.55	0.21	9	7.55	0.07	22	7.55	0.10	2	7.35	0.21	4	7.99	0.42	6	7.67	0.15	13	7.55	0.21	9	7.55	0.07	22	7.55	0.10
12	2	6.95	0.21	4	7.45	0.07	6	7.20	0.10	13	6.85	0.07	9	6.62	0.64	22	6.73	0.40	2	6.95	0.21	4	7.45	0.07	6	7.20	0.10	13	6.85	0.07	9	6.62	0.64	22	6.73	0.40
13	2	6.85	0.21	4	6.99	0.42	6	6.92	0.15	13	6.25	0.21	9	6.39	0.28	22	6.32	0.05	2	6.85	0.21	4	6.99	0.42	6	6.92	0.15	13	6.25	0.21	9	6.39	0.28	22	6.32	0.05
14	2	9.65	0.07	4	9.94	0.35	6	9.80	0.20	13	9.51	0.92	9	9.75	0.07	22	9.63	0.60	2	9.65	0.07	4	9.94	0.35	6	9.80	0.20	13	9.51	0.92	9	9.75	0.07	22	9.63	0.60
15	2	9.95	0.07	4	10.74	0.35	6	10.35	0.20	13	9.80	0.30	9	10.06	0.85	22	9.93	0.39	2	9.95	0.07	4	10.74	0.35	6	10.35	0.20	13	9.80	0.30	9	10.06	0.85	22	9.93	0.39

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 24**

El Diámetro Mesio-Distal en arcada superior es mayor en la etnia indígena, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

La pieza 4 es mayor en la etnia indígena en 5.47%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.77m.m., NI= 6.40m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.000.

La pieza 5 es mayor en la etnia indígena en 4.90%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 7.35m.m., NI= 6.99m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.001.

La pieza 7 es mayor en la etnia indígena en 4.30%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.75m.m., NI= 6.46m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.023

La pieza 10 es mayor en la etnia indígena en 5.92%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.92m.m., NI= 6.51m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.009

La pieza 12 es mayor en la etnia indígena en 6.53%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 7.20m.m., NI= 6.73m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.018

La pieza 13 es mayor en la etnia indígena en 8.67%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.92m.m., NI= 6.32m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.026

La pieza 15 es mayor en la etnia indígena en 4.06%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 10.35m.m., NI= 9.93m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.019.

En la etnia indígena los diámetros mesio-distales en arcada superior son mayores en el sexo masculino. En la pieza 5 es mayor en el sexo masculino en 5.30%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 7.55m.m., F= 7.15m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.028.

En la etnia no indígena los diámetros mesio-distales en arcada superior son mayores en el sexo femenino, exceptuándose en las piezas 8, 13, 14 y 15; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

TABLA# 25

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA INFERIOR \*  
EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

PIEZA	INDÍGENA												NO INDÍGENA																							
	FEMENINO						MASCULINO						TOTAL						FEMENINO						MASCULINO						TOTAL					
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.						
18	2	10.35	0.21	4	11.75	0.35	6	11.05	0.10	13	10.04	0.74	9	10.2	0.57	22	10.12	0.12	4	6.30	0.57	6	5.90	0.00	13	6.20	0.14	9	6.45	0.21	22	6.33	0.05			
19	2	11.20	0.00	4	11.85	0.21	6	11.53	0.15	13	10.55	0.35	9	11.5	0.71	22	11.03	0.25	4	7.10	0.42	6	6.70	0.40	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65			
20	2	6.95	0.07	4	7.65	0.21	6	7.30	0.10	13	6.95	0.21	9	6.55	1.06	22	6.75	0.60	4	7.50	0.42	6	7.10	0.30	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65			
21	2	6.70	0.00	4	7.50	0.42	6	7.10	0.30	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65	4	7.10	0.14	6	6.70	0.40	13	6.20	0.14	9	6.45	0.21	22	6.33	0.05			
22	2	6.30	0.71	4	7.10	0.14	6	6.70	0.40	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65	4	6.30	0.57	6	5.90	0.00	13	6.20	0.14	9	6.45	0.21	22	6.33	0.05			
23	2	5.50	0.57	4	6.30	0.57	6	5.90	0.00	13	5.45	0.21	9	5.50	0.14	22	5.48	0.05	4	5.50	0.21	6	5.25	0.20	13	5.45	0.21	9	5.50	0.14	22	5.48	0.05			
24	2	4.85	0.49	4	5.65	0.21	6	5.25	0.20	13	4.95	0.21	9	5.00	0.42	22	4.98	0.15	4	5.65	0.21	6	5.25	0.20	13	4.95	0.21	9	5.00	0.42	22	4.98	0.15			
25	2	5.30	0.85	4	5.35	0.07	6	5.33	0.55	13	5.05	0.35	9	4.90	0.31	22	4.98	0.03	4	5.35	0.07	6	5.33	0.55	13	5.05	0.35	9	4.90	0.31	22	4.98	0.03			
26	2	5.60	0.28	4	6.25	0.35	6	5.93	0.05	13	5.55	0.07	9	5.45	0.21	22	5.50	0.10	4	6.25	0.35	6	5.93	0.05	13	5.55	0.07	9	5.45	0.21	22	5.50	0.10			
27	2	6.35	0.78	4	6.90	0.14	6	6.63	0.45	13	5.85	0.49	9	6.35	0.07	22	6.10	0.30	4	6.90	0.14	6	6.63	0.45	13	5.85	0.49	9	6.35	0.07	22	6.10	0.30			
28	2	6.65	0.07	4	7.55	0.21	6	7.10	0.10	13	6.90	0.14	9	7.25	0.64	22	7.08	0.35	4	7.55	0.21	6	7.10	0.10	13	6.90	0.14	9	7.25	0.64	22	7.08	0.35			
29	2	6.75	0.21	4	7.35	0.07	6	7.05	0.10	13	6.80	0.28	9	7.30	0.71	22	7.05	0.30	4	7.35	0.07	6	7.05	0.10	13	6.80	0.28	9	7.30	0.71	22	7.05	0.30			
30	2	10.80	0.28	4	11.95	0.07	6	11.38	0.15	13	10.55	0.07	9	11.35	1.34	22	10.95	0.90	4	11.95	0.07	6	11.38	0.15	13	10.55	0.07	9	11.35	1.34	22	10.95	0.90			
31	2	9.95	0.21	4	11.60	0.57	6	10.78	0.25	13	10.30	0.74	9	11.10	0.99	22	10.70	0.18	4	11.60	0.57	6	10.78	0.25	13	10.30	0.74	9	11.10	0.99	22	10.70	0.18			

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con una alfa de 0.05.

## **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 25**

El Diámetro Mesio-Distal en arcada inferior es mayor en la etnia indígena, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

La pieza 18 es mayor en la etnia indígena en 8.42%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 11.05m.m., NI= 10.12m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.036.

La pieza 19 es mayor en la etnia indígena en 4.34%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 11.53m.m., NI= 11.03m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.019.

La pieza 30 es mayor en la etnia indígena en 3.78%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 11.38m.m., NI= 10.95m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.039.

En la etnia indígena los diámetros mesio-distales en arcada inferior son mayores en el sexo masculino. Encontrándose diferencia estadísticamente significativa en:

La pieza 19 es mayor en el sexo masculino en 5.49%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 11.85m.m., F= 11.20m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.027.

La pieza 21 es mayor en el sexo masculino en 10.67%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 7.50m.m., F= 6.70m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.014.

La pieza 28 es mayor en el sexo masculino en 11.92%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 7.55m.m., F= 6.65m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.005.

En la etnia no indígena los diámetros mesio-distales en arcada inferior son mayores en el sexo masculino, exceptuándose en las piezas 20, 21, 25 y 26. En la pieza 22 es mayor en el sexo masculino en 3.88%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 6.45m.m., F= 6.20m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.007.

TABLA# 26

DIÁMETROS CÉRVICO-OCLESIALES Y CÉRVICO- INCISALES EN ARCADEA SUPERIOR \*  
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
 DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

PIEZA	INDÍGENA						NO INDÍGENA											
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
2	2	4.65	0.78	4	4.65	0.35	6	4.65	0.30	13	4.45	1.20	9	4.00	1.41	22	4.23	0.15
3	2	3.80	3.11	4	6.20	0.99	6	5.00	1.50	13	5.05	0.64	9	4.85	0.64	22	4.95	4.01
4	2	7.00	0.85	4	6.85	0.07	6	6.93	0.55	13	5.90	0.85	9	7.60	0.99	22	6.75	0.10
5	2	8.35	0.49	4	8.35	0.64	6	8.35	0.10	13	7.40	0.99	9	8.50	1.13	22	7.95	0.10
6	2	8.30	0.42	4	8.30	0.57	6	8.30	0.10	13	7.50	0.91	9	9.00	0.99	22	8.25	0.06
7	2	8.70	0.28	4	7.75	0.49	6	8.23	0.15	13	7.20	0.42	9	6.95	0.92	22	7.08	0.35
8	2	8.50	0.99	4	8.65	0.64	6	8.58	0.25	13	8.35	0.99	9	8.75	0.49	22	8.55	0.35
9	2	8.80	1.27	4	8.75	0.07	6	8.78	0.85	13	8.40	0.14	9	8.80	0.42	22	8.60	0.20
10	2	8.40	0.28	4	7.80	0.28	6	8.10	3.60	13	7.20	0.14	9	7.70	0.59	22	7.45	0.32
11	2	8.55	0.21	4	8.30	0.97	6	8.43	0.53	13	7.80	0.28	9	9.70	0.28	22	8.75	5.24
12	2	8.15	0.78	4	7.95	0.07	6	8.05	0.50	13	7.45	0.64	9	9.10	1.02	22	8.28	0.27
13	2	6.75	0.49	4	6.85	0.49	6	6.80	3.07	13	6.05	0.21	9	7.35	1.20	22	6.70	0.70
14	2	5.70	0.85	4	5.85	0.07	6	5.78	0.55	13	7.40	0.99	9	5.00	1.56	22	6.20	0.40
15	2	4.95	0.49	4	5.20	0.57	6	5.08	0.05	13	3.8	0.99	9	5.00	0.14	22	4.40	0.60

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con una alfa de 0.05.

## **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 26**

El Diámetro Cérvico-Oclusal y Cérvico-Incisal en arcada superior es mayor en la etnia indígena, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

La pieza 4 es mayor en la etnia indígena en 2.60%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.93m.m., NI= 6.75m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.006.

La pieza 5 es mayor en la etnia indígena en 4.79%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 8.35m.m., NI= 7.95m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.000.

La pieza 7 es mayor en la etnia indígena en 13.97%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 8.23m.m., NI= 7.08m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.005.

La pieza 10 es mayor en la etnia indígena en 8.02%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 8.10m.m., NI= 7.45m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.002.

La pieza 13 es mayor en la etnia indígena en 1.47%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( I= 6.80m.m., NI= 6.70m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.031.

En la etnia indígena los diámetros cérico-oclusales y cérico-incisales en arcada superior son mayores en el sexo masculino, exceptuándose en las piezas 4, 7, 9, 10, 11 y 12; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena los diámetros cérico-oclusales y cérico-incisales en arcada superior son mayores en el sexo masculino, exceptuándose en las piezas 2, 3, 7 y 14.

En la pieza 8 es mayor en el sexo masculino en 4.57%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( M= 8.75m.m., F= 8.35m.m.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.041.

TABLA# 27

DIÁMETROS CÉRVICO-OCCLUSALES Y CÉRVICO- INCISALES EN ARCADEA INFERIOR\*  
 EN 28 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
 DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE DE REPÚBLICA DE GUATEMALA  
 EN EL AÑO 2004, DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

PIEZA	INDÍGENA												NO INDÍGENA											
	FEMENINO				MASCULINO				TOTAL				FEMENINO				MASCULINO				TOTAL			
	n	MEDIA	D.E.		n	MEDIA	D.E.		n	MEDIA	D.E.		n	MEDIA	D.E.		n	MEDIA	D.E.		n	MEDIA	D.E.	
18	2	4.80	0.85		4	4.40	1.27		6	4.60	0.30		13	4.20	0.42		9	4.55	0.64		22	4.38	0.15	
19	2	6.05	0.07		4	5.75	0.35		6	5.90	0.20		13	5.90	0.14		9	5.90	0.42		22	5.90	0.20	
20	2	6.85	0.78		4	7.00	1.13		6	6.93	0.25		13	6.50	0.14		9	7.00	0.57		22	6.75	0.30	
21	2	8.05	0.78		4	8.15	1.20		6	8.10	0.30		13	6.80	0.14		9	8.70	2.26		22	7.75	1.50	
22	2	8.50	0.42		4	9.80	1.13		6	9.15	0.50		13	8.40	0.42		9	8.95	0.49		22	8.68	0.05	
23	2	7.80	0.14		4	8.00	0.14		6	7.90	3.76		13	7.55	0.21		9	7.65	0.21		22	7.60	4.72	
24	2	7.85	0.07		4	8.35	0.07		6	8.10	3.95		13	7.00	0.83		9	7.75	0.64		22	7.38	0.14	
25	2	7.50	0.00		4	8.10	0.14		6	7.80	0.10		13	7.10	0.14		9	6.95	0.07		22	7.03	0.05	
26	2	7.45	0.07		4	8.20	0.28		6	7.83	0.15		13	7.45	0.35		9	8.50	1.27		22	7.98	0.65	
27	2	8.00	0.71		4	8.85	0.49		6	8.43	0.15		13	7.70	0.14		9	8.35	0.35		22	8.03	0.15	
28	2	7.90	0.99		4	8.50	0.71		6	8.20	0.20		13	7.50	0.14		9	8.65	1.48		22	8.08	0.95	
29	2	6.55	1.20		4	7.10	0.85		6	6.83	0.25		13	6.05	0.35		9	7.15	0.49		22	6.60	0.10	
30	2	5.15	0.92		4	5.50	0.57		6	5.33	0.25		13	5.00	0.14		9	5.45	1.48		22	5.23	0.95	
31	2	4.05	1.48		4	4.60	0.42		6	4.33	0.75		13	4.55	0.78		9	3.95	0.35		22	4.25	0.30	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con una alfa de 0.05.

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 27**

El Diámetro Cérvico-Oclusal y Cérvico-Incisor en arcada inferior es mayor en la etnia indígena, la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena los diámetros cérico-oclusales y cérico-incisales en arcada inferior son mayores en el sexo masculino, exceptuándose en las piezas 18 y 19; no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena los diámetros cérico-oclusales y cérico-incisales en arcada inferior son mayores en el sexo masculino, exceptuándose en las piezas 25 y 31. En la pieza 25 es mayor en el sexo femenino en 2.11%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre sus promedios ( F= 7.10m.m., M= 6.95m.m.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.012.

**X.b. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS 8 REGIONES**

**TABLA #28**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	27.50	0.71								9	27.43	1.86	16	27.43	1.80	25	27.43	1.78
	INFERIOR	2	22.50	0.00								9	22.86	1.43	16	22.99	1.96	25	22.94	1.76
II	SUPERIOR	5	25.00	3.02	8	28.94	3.47	13	27.42	3.75	9	27.11	3.31	6	28.83	2.80	15	27.80	3.14	
	INFERIOR	5	24.00	2.57	8	24.25	1.96	13	24.15	2.12	9	23.11	1.65	6	23.25	1.47	15	23.17	1.53	
III	SUPERIOR											30	27.70	1.55	26	28.82	2.07	56	28.22	1.88
	INFERIOR											30	23.12	1.13	26	23.97	1.49	56	23.51	1.37
IV	SUPERIOR	2	25.50	6.36	4	29.25	0.29	6	28.00	3.45	13	27.86	1.97	9	29.43	7.63	22	28.50	5.00	
	INFERIOR	2	21.75	3.89	4	25.63	2.29	6	24.33	3.19	13	22.97	1.71	9	22.48	1.65	22	22.77	1.66	
V	SUPERIOR	4	26.50	2.35								16	27.42	1.56	8	28.70	1.35	24	27.85	1.59
	INFERIOR	4	20.83	2.15								16	22.03	1.60	8	24.39	2.71	24	22.82	2.28
VI	SUPERIOR	4	27.70	1.03	8	26.24	3.45	12	26.73	2.90	21	27.27	1.95	23	27.77	2.00	44	27.53	1.97	
	INFERIOR	4	22.88	1.03	8	22.40	1.34	12	22.56	1.22	21	22.56	1.60	23	22.71	1.84	44	22.64	1.71	
VII	SUPERIOR	4	28.83	1.03								18	27.99	2.01	6	29.28	4.39	24	28.31	2.74
	INFERIOR	4	24.13	0.85								18	22.98	1.76	6	22.97	2.54	24	22.98	1.92
VIII	SUPERIOR											14	26.23	1.82	12	28.02	2.05	26	27.05	2.10
	INFERIOR											14	22.26	1.25	12	24.32	2.99	26	23.21	2.41

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN INTER-REGIONAL**

La interpretación y análisis de las variables descritas a continuación presentan diferencia estadísticamente significativa al comparar entre la región IV (Sur-Oriente) y las otras siete regiones, con un  $\alpha = 0.05$  en las variables numéricas, según los resultados de la prueba “t” de Student, no así para las variables categóricas (sobremordida vertical, curva de Wilson, curva de Spee y relación molar).

En la etnia indígena la región III no presenta datos y en las regiones I, V, VII y VIII algunos datos obtenidos no son representativos, por lo que no son incluidos en la comparación.

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 28**

La longitud de arco dental superior de segundas premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones: región IV es mayor que VI en un 10.29% arcada superior. La muestra del sexo femenino y el total de la etnia indígena no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV es mayor que VIII en 5.85% arcada superior. En el sexo masculino región IV es menor que III en 6.22% arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que VI en 3.40% arcada superior.

TABLA #29

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULLINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULLINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	38.50	0.71								9	37.89	2.06	16	38.19	2.11	25	38.08	2.05
	INFERIOR	2	33.90	0.14								9	33.69	1.75	16	33.98	2.16	25	33.88	1.99
II	SUPERIOR	5	35.40	2.90	8	40.50	2.78	13	38.54	3.74	9	37.94	3.09	6	39.08	3.44	15	38.40	3.16	
	INFERIOR	5	34.60	2.63	8	35.50	2.33	13	35.15	2.38	9	34.00	2.02	6	34.00	2.14	15	34.00	1.99	
III	SUPERIOR										30	38.02	1.89	26	39.36	2.91	56	38.64	2.49	
	INFERIOR										30	34.27	2.17	26	35.14	1.91	56	34.67	2.08	
IV	SUPERIOR	2	38.25	1.77	4	40.53	1.25	6	39.77	1.72	13	37.25	3.41	9	36.81	3.01	22	37.07	3.19	
	INFERIOR	2	34.00	2.83	4	36.50	0.71	6	35.67	1.89	13	34.69	2.23	9	33.12	2.03	22	34.05	2.25	
V	SUPERIOR	4	36.38	2.06							16	37.83	2.06	8	39.28	1.69	24	38.31	2.03	
	INFERIOR	4	31.55	2.20							16	33.41	1.85	8	34.63	1.34	24	33.81	1.77	
VI	SUPERIOR	4	37.13	2.17	8	38.19	2.09	12	37.84	2.09	21	37.93	2.28	23	38.38	2.25	44	38.17	2.25	
	INFERIOR	4	34.13	1.89	8	33.24	1.63	12	33.54	1.69	21	33.30	1.88	23	33.86	2.43	44	33.59	2.18	
VII	SUPERIOR	4	39.75	1.94							18	38.35	1.90	6	38.67	3.39	24	38.43	2.28	
	INFERIOR	4	35.00	2.12							18	33.84	1.79	6	34.05	2.84	24	33.90	2.03	
VIII	SUPERIOR										14	37.11	1.68	12	38.55	1.74	26	37.78	1.82	
	INFERIOR										14	32.74	1.08	12	35.29	3.16	26	33.92	2.58	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #29**

La longitud de arco dental de primeras molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV es mayor que VIII en 5.62% arcada inferior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV es menor que III en 5.75% arcada inferior; menor que VII en 4.81% arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que VI en 1.35% arcada inferior. Región IV es menor que II en 3.46%, VI en 2.88% arcada superior.

La muestra de la etnia indígena tanto del sexo masculino como del femenino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #30

**LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,**  
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
 DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	21.50	0.71								9	24.03	1.39	16	24.27	1.83	25	24.18	1.66
	INFERIOR	2	20.75	1.77								9	20.96	1.91	16	20.26	1.88	25	20.51	1.88
II	SUPERIOR	5	21.66	1.61	8	23.50	2.05	13	22.79	2.05	9	21.28	2.20	6	23.92	3.18	15	22.33	2.86	
	INFERIOR	5	21.40	5.61	8	20.63	1.19	13	20.92	3.38	9	21.11	2.37	6	20.67	1.66	15	20.93	2.06	
III	SUPERIOR										30	23.61	2.14	26	24.61	2.64	56	23.83	2.47	
	INFERIOR										30	20.28	2.78	26	21.15	1.65	56	20.69	2.34	
IV	SUPERIOR	2	22.25	1.06	4	22.38	1.11	6	22.33	0.98	13	22.40	3.29	9	22.17	2.05	22	22.30	2.79	
	INFERIOR	2	21.05	0.07	4	19.48	1.10	6	20.00	1.18	13	20.35	1.37	9	19.96	2.05	22	20.19	1.65	
V	SUPERIOR	4	19.70	0.56							16	21.13	1.81	8	22.64	1.39	24	21.63	1.80	
	INFERIOR	4	17.30	4.80							16	18.91	2.47	8	19.19	1.53	24	19.01	2.17	
VI	SUPERIOR	4	22.00	0.71	8	22.43	1.57	12	22.28	1.32	21	21.86	2.06	23	22.41	2.14	44	22.15	2.09	
	INFERIOR	4	18.65	1.12	8	18.68	1.85	12	18.67	1.59	21	19.34	2.50	23	18.70	2.06	44	19.01	2.28	
VII	SUPERIOR	4	22.70	1.15							18	22.11	2.38	6	21.17	1.71	24	21.87	2.24	
	INFERIOR	4	19.75	1.19							18	19.84	1.66	6	18.63	1.33	24	19.54	1.65	
VIII	SUPERIOR										14	22.98	2.45	12	23.81	2.15	26	23.36	2.31	
	INFERIOR										14	18.82	2.16	12	19.89	2.60	26	19.32	2.39	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #30**

La longitud de arco basal de segundas premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones: región es IV menor que II en 5.57% arcada inferior. El sexo femenino de la etnia indígena no se presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia indígena región IV menor que II en 2.02% arcada superior.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV mayor que VIII en 7.52% arcada inferior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV menor que I en 8.65%, III en 9.91% arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que V y VI en 5.84% arcada inferior. Región IV menor que I en 7.78%, III en 6.42% arcada superior.

**TABLA #31**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	34.25	3.89								9	34.60	1.50	16	34.79	1.98	25	34.72	1.79
	INFERIOR	2	32.75	0.35								9	32.30	2.00	16	31.66	1.99	25	31.89	1.98
II	SUPERIOR	5	32.26	1.98	8	34.56	2.04	13	33.68	2.26		9	31.56	2.43	6	34.00	2.77	15	32.53	2.77
	INFERIOR	5	32.50	5.78	8	32.25	1.34	13	32.35	3.49		9	32.11	2.06	6	31.67	2.07	15	31.93	2.00
III	SUPERIOR											30	33.33	2.12	26	35.28	2.35	56	34.24	2.42
	INFERIOR											30	31.38	1.86	26	32.83	1.78	56	32.06	1.94
IV	SUPERIOR	2	34.00	6.36	4	33.50	0.58	6	33.25	0.76		13	28.02	1.97	9	32.57	2.11	22	32.30	3.82
	INFERIOR	2	25.50	2.83	4	31.65	1.09	6	31.77	1.07		13	35.00	2.03	9	30.62	3.44	22	31.64	2.58
V	SUPERIOR	4	30.33	1.19								16	31.53	2.10	8	32.85	1.30	24	31.97	1.95
	INFERIOR	4	30.18	2.28								16	30.51	1.61	8	31.07	1.15	24	30.70	1.47
VI	SUPERIOR	4	32.13	1.03	8	32.18	1.54	12	32.16	1.34		21	32.32	2.02	23	32.79	2.26	44	32.57	2.13
	INFERIOR	4	29.83	1.19	8	30.19	1.21	12	30.07	1.16		21	30.28	1.72	23	30.49	1.96	44	30.39	1.83
VII	SUPERIOR	4	32.75	1.32								18	32.52	1.90	6	31.08	2.01	24	32.16	1.98
	INFERIOR	4	31.95	1.75								18	31.72	3.14	6	30.20	1.58	24	31.34	2.87
VIII	SUPERIOR											14	32.77	2.72	12	34.29	3.20	26	33.47	2.99
	INFERIOR											14	29.66	1.88	12	30.96	2.44	26	30.26	2.21

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #31**

La longitud de arco basal de primeras molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia indígena región IV mayor que VI en 5.35% arcada inferior. Región IV mayor que VI en 3.28% arcada superior. La muestra de la etnia indígena tanto del sexo masculino como del femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV mayor que V en 12.83%, VI en 13.49%, VIII en 15.26% arcada inferior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV menor que I en 6.38%, III en 7.68% arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que VI en 3.95% arcada inferior. Región IV menor que I en 6.97%, III en 5.67% arcada superior.

TABLA #32

ANCHO DE ARCO DENTAL (CANINOS)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	n	MEGIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	33.73	0.74								9	32.98	2.80	16	33.95	2.77	25	33.60	2.76
	INFERIOR	2	26.05	0.85								9	25.77	2.11	16	27.23	2.35	25	26.70	2.34
II	SUPERIOR	5	33.97	2.20	8	37.34	3.05	13	36.05	3.16	9	34.68	2.27	6	34.21	2.23	15	34.49	2.19	
	INFERIOR	5	26.77	1.60	8	28.54	1.50	13	27.86	1.73	9	28.68	4.45	6	25.70	4.34	15	27.49	4.51	
III	SUPERIOR										30	31.72	4.67	26	31.87	1.75	56	31.79	3.59	
	INFERIOR										30	23.58	1.34	26	24.72	2.63	56	24.11	2.10	
IV	SUPERIOR	2	31.50	1.41	4	34.35	2.18	6	33.40	2.26	13	31.66	3.80	9	31.91	2.19	22	31.76	1.88	
	INFERIOR	2	24.55	1.06	4	26.55	1.77	6	25.88	1.87	13	24.87	4.86	9	24.90	1.51	22	24.88	1.30	
V	SUPERIOR	4	32.08	1.53							16	31.41	3.80	8	33.53	1.57	24	32.12	2.35	
	INFERIOR	4	25.20	2.48							16	31.88	4.86	8	25.43	1.82	24	24.76	2.13	
VI	SUPERIOR	4	33.70	4.69	8	31.03	1.79	12	31.92	3.13	21	33.04	2.16	23	32.00	5.84	44	32.49	4.46	
	INFERIOR	4	24.90	2.99	8	23.05	1.27	12	23.67	2.07	21	25.36	1.59	23	25.58	2.04	44	25.48	1.82	
VII	SUPERIOR	4	31.78	2.26							18	31.08	2.11	6	30.86	2.58	24	31.02	2.18	
	INFERIOR	4	24.38	2.87							18	24.16	1.73	6	23.52	2.24	24	24.00	1.84	
VIII	SUPERIOR										14	30.46	2.58	12	31.56	2.29	26	30.97	2.47	
	INFERIOR										14	22.80	1.07	12	25.18	1.03	26	23.90	1.59	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #32**

El ancho de arco dental de caninos presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones IV menor que II en 6.97% arcada inferior. La muestra del sexo femenino de la etnia indígena no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia indígena región IV menor que II en 7.11% arcada inferior.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV menor que II en 13.28% arcada inferior. Región IV mayor que III en 5.19%, VIII en 8.32% arcada inferior. Región IV menor que II en 8.71% arcada superior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV menor que I en 8.56% arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV menor que I en 6.82%, VI en 2.35%, región IV mayor que VIII en 3.94% arcada inferior. Región IV menor que I en 5.48%, VI en 2.25% arcada superior.

TABLA #33

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	40.15	0.78								9	37.74	2.68	16	39.64	3.40	25	38.96	3.24
	INFERIOR	2	34.38	0.67								9	33.28	2.79	16	35.38	2.73	25	34.63	2.88
II	SUPERIOR	5	38.13	3.33	8	40.97	2.21	13	39.88	2.94	9	39.41	3.19	6	40.22	2.41	15	39.73	2.84	
	INFERIOR	5	32.59	2.74	8	35.67	4.66	13	34.48	4.20	9	33.19	2.53	6	32.88	0.78	15	33.07	1.97	
III	SUPERIOR										30	36.99	2.79	26	38.62	2.08	56	37.75	2.60	
	INFERIOR										30	31.56	2.40	26	32.42	1.86	56	31.96	2.19	
IV	SUPERIOR	2	37.80	0.28	4	41.25	1.48	6	40.10	2.12	13	38.63	2.38	9	39.06	2.43	22	38.80	2.35	
	INFERIOR	2	31.65	0.07	4	33.55	1.48	6	32.92	1.51	13	32.09	4.19	9	32.33	1.83	22	32.19	1.85	
V	SUPERIOR	4	36.88	3.27							16	38.58	2.87	8	40.04	1.87	24	39.07	2.63	
	INFERIOR	4	32.00	3.48							16	32.32	1.38	8	34.46	2.81	24	33.03	2.17	
VI	SUPERIOR	4	37.94	3.91	8	39.33	4.01	12	38.87	3.94	21	38.31	1.91	23	39.09	2.49	44	38.72	2.24	
	INFERIOR	4	32.06	3.82	8	30.88	1.26	12	31.27	2.31	21	32.86	1.74	23	33.73	3.12	44	33.31	2.56	
VII	SUPERIOR	4	37.80	1.72							18	36.94	2.15	6	37.25	2.59	24	37.02	2.21	
	INFERIOR	4	32.38	2.78							18	31.19	1.67	6	31.25	2.10	24	31.20	1.74	
VIII	SUPERIOR										14	37.31	1.44	12	38.79	1.92	26	37.99	1.81	
	INFERIOR										14	30.83	1.52	12	32.48	1.57	26	31.59	1.73	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #33**

El ancho de arco dental de primeras premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que I en 8.62% arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV menor que I en 7.05%, VI en 3.36% arcada inferior. Región IV mayor que VII en 4.59% arcada superior.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total; y femenino no indígenas, no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

**TABLA #34**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA										NO INDÍGENA																			
		FEMENINO					MASCULINO					TOTAL					FEMENINO					MASCULINO					TOTAL				
		n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE	n	ME	DE			
I	SUPERIOR	2	44.93	0.95																											
	INFERIOR	2	39.85	0.00																											
II	SUPERIOR	5	42.59	5.59	8	45.69	2.99	13	44.50	4.25																					
	INFERIOR	5	37.45	3.07	8	39.35	2.37	13	38.62	2.71																					
III	SUPERIOR																														
	INFERIOR																														
IV	SUPERIOR	2	43.55	1.63	4	47.03	1.36	6	45.87	2.10																					
	INFERIOR	2	37.25	3.54	4	39.60	0.91	6	38.82	1.53																					
V	SUPERIOR	4	41.43	3.59																											
	INFERIOR	4	37.88	3.66																											
VI	SUPERIOR	4	43.43	4.74	8	43.31	1.84	12	43.35	2.88																					
	INFERIOR	4	37.85	5.09	8	36.43	1.02	12	36.90	2.87																					
VII	SUPERIOR	4	42.59	3.50																											
	INFERIOR	4	36.85	3.96																											
VIII	SUPERIOR																														
	INFERIOR																														

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha 0.05$ .**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #34**

El ancho de arco dental de segundas premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV mayor que III en 5.02% arcada inferior. Región IV mayor que III en 4.68%, V en 4.27%, VII en 4.61%, VIII en 4.15% arcada superior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV mayor que VII en 3.69% arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que III en 3.93% arcada inferior. Región IV mayor que III en 3.62%, VI en 1.13%, VII en 4.66% arcada superior.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #35

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	50.23	1.52								9	47.27	3.94	16	48.92	2.51	25	48.33	3.13
	INFERIOR	2	46.13	0.46								9	44.06	3.20	16	45.79	2.24	25	45.17	2.70
II	SUPERIOR	5	47.71	5.00	8	50.00	3.61	13	49.12	4.16	9	50.17	3.33	6	48.54	4.69	15	49.52	3.85	
	INFERIOR	5	42.97	3.07	8	44.78	2.85	13	44.08	2.95	9	44.83	2.64	6	44.78	1.32	15	44.81	2.14	
III	SUPERIOR										30	46.70	2.64	26	49.23	2.61	56	47.88	2.90	
	INFERIOR										30	41.68	2.09	26	43.97	2.48	56	42.74	2.53	
IV	SUPERIOR	2	49.20	1.13	4	51.73	2.12	6	50.88	2.15	13	49.02	2.18	9	50.24	3.38	22	49.52	2.73	
	INFERIOR	2	43.50	2.69	4	46.08	1.35	6	45.22	2.07	13	43.25	2.36	9	44.98	2.29	22	43.96	2.43	
V	SUPERIOR	4	46.98	3.02							16	47.29	2.28	8	50.74	2.76	24	48.44	2.91	
	INFERIOR	4	42.08	3.11							16	42.06	2.02	8	45.11	2.46	24	43.08	2.58	
VI	SUPERIOR	4	47.21	5.38	8	48.33	3.89	12	47.95	4.22	21	48.59	2.15	23	49.57	2.74	44	49.10	2.49	
	INFERIOR	4	44.96	5.02	8	43.81	1.07	12	44.20	2.81	21	43.78	2.89	23	44.63	3.36	44	44.22	3.14	
VII	SUPERIOR	4	49.38	2.57							18	48.04	2.15	6	47.38	3.02	24	47.88	2.34	
	INFERIOR	4	43.98	2.56							18	43.11	2.14	6	43.15	1.95	24	43.12	2.05	
VIII	SUPERIOR										14	47.21	1.35	12	49.86	2.52	26	48.43	2.36	
	INFERIOR										14	41.62	1.46	12	44.06	2.72	26	42.75	2.43	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #35**

El ancho de arco dental de primeras molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: Región IV mayor que III en 4.73% arcada superior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV mayor que VII en 5.69% arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que III y VII en 3.31% en arcada superior.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #36

ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	43.78	2.58								9	42.23	3.05	16	44.25	2.72	25	43.52	2.95
	INFERIOR	2	39.85	2.33								9	39.69	2.55	16	40.24	2.14	25	40.04	2.26
II	SUPERIOR	5	43.89	2.53	8	45.83	3.29	13	45.08	3.07	9	42.94	4.99	6	42.23	2.22	15	42.65	4.01	
	INFERIOR	5	37.60	3.53	8	42.15	4.91	13	40.40	4.85	9	40.57	1.97	6	39.63	1.45	15	40.20	1.79	
III	SUPERIOR										30	43.66	3.28	26	46.42	3.32	56	44.94	3.55	
	INFERIOR										30	38.95	2.86	26	40.93	2.14	56	39.87	2.72	
IV	SUPERIOR	2	39.40	0.85	4	47.45	4.08	6	44.77	5.23	13	43.35	3.10	9	45.38	3.58	22	44.18	3.38	
	INFERIOR	2	38.40	3.68	4	40.70	1.55	6	39.93	2.36	13	39.23	2.75	9	40.20	2.05	22	39.63	2.48	
V	SUPERIOR	4	39.90	2.51							16	42.38	2.79	8	45.73	2.12	24	43.49	3.01	
	INFERIOR	4	38.23	0.21							16	38.82	2.76	8	41.00	1.94	24	39.55	2.69	
VI	SUPERIOR	4	43.55	4.19	8	44.09	2.29	12	44.35	2.79	21	42.92	2.36	23	45.13	3.92	44	44.08	3.42	
	INFERIOR	4	39.40	2.17	8	39.48	1.89	12	39.61	1.75	21	38.71	2.18	23	40.06	2.68	44	39.42	2.52	
VII	SUPERIOR	4	43.55	2.42							18	43.71	2.82	6	42.50	2.04	24	43.40	2.66	
	INFERIOR	4	43.35	3.87							18	39.16	2.22	6	38.54	1.85	24	39.00	2.11	
VIII	SUPERIOR										14	42.70	2.45	12	42.42	3.18	26	43.95	3.08	
	INFERIOR										14	37.42	1.83	12	41.14	2.27	26	39.14	2.75	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha=0.05$

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #36**

El ancho de arco basal de primeras premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia indígena en las siguientes regiones: Región IV menor que II en 10.23% arcada superior. En el sexo masculino de la etnia indígena, en su total; y la muestra de la etnia no indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #37

PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
 DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	87.00	5.09								9	78.12	9.75	16	82.43	5.11	25	80.88	7.24
	INFERIOR	2	68.20	0.42								9	67.55	4.81	16	69.98	6.03	25	69.11	5.64
II	SUPERIOR	5	75.04	4.65	8	84.00	6.22	13	80.55	7.10		9	77.58	4.85	6	81.42	5.10	15	79.11	5.15
	INFERIOR	5	75.08	9.20	8	72.01	5.25	13	73.19	6.83		9	68.27	6.69	6	67.72	4.37	15	68.05	5.70
III	SUPERIOR											30	76.16	8.52	26	82.02	4.41	56	78.88	7.47
	INFERIOR											30	66.36	4.49	26	69.60	4.07	56	67.86	4.56
IV	SUPERIOR	2	81.00	0.07	4	86.25	2.50	6	84.50	3.83		13	86.41	1.42	9	80.22	5.07	22	80.95	4.29
	INFERIOR	2	69.00	1.77	4	73.75	2.22	6	72.17	3.06		13	69.54	3.15	9	69.00	3.87	22	69.32	3.67
V	SUPERIOR	4	76.43	3.11								16	79.73	3.44	8	83.98	3.82	24	81.14	4.05
	INFERIOR	4	62.95	4.89								16	67.84	3.88	8	72.49	4.81	24	69.39	4.68
VI	SUPERIOR	4	79.38	2.93	8	81.94	5.21	12	81.08	4.60		21	79.46	4.31	23	82.56	5.37	44	81.08	5.08
	INFERIOR	4	67.88	2.93	8	67.38	3.47	12	67.54	3.17		21	66.94	4.30	23	68.79	4.28	44	67.91	4.35
VII	SUPERIOR	4	77.38	5.50								18	76.92	4.38	6	77.17	7.47	24	76.98	5.13
	INFERIOR	4	68.75	2.63								18	65.22	3.64	6	66.92	6.87	24	65.65	4.54
VIII	SUPERIOR											14	77.16	5.81	12	81.19	3.80	26	79.02	5.30
	INFERIOR											14	63.84	2.27	12	69.20	3.90	26	66.32	4.10

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #37**

El perímetro de arco dental de segundas premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones: Región IV mayor que VI en 8.64% arcada inferior. La muestra del sexo femenino no presentó diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia indígena región IV mayor que VI en 6.42% arcada inferior.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV mayor que III en 4.57%, VII en 6.21%, VIII en 8.20% arcada inferior. Región IV mayor que III en 11.85%, VII en 10.40%, VIII en 10.70% arcada superior. La muestra del sexo masculino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que II en 1.83%, VI en 2.03% arcada inferior.

TABLA #38

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\***  
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,

DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA													
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL				
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.		
I	SUPERIOR	2	109.30	4.95									9	105.43	14.48	16	106.90	8.80	25	106.37	10.90
	INFERIOR	2	90.78	1.66									9	90.47	5.33	16	92.69	7.01	25	91.89	6.43
II	SUPERIOR	5	96.83	4.24	8	103.96	5.13	13	101.22	5.86			9	99.71	4.67	6	102.27	5.32	15	100.73	4.93
	INFERIOR	5	85.93	14.80	8	95.12	5.06	13	91.58	10.47			9	91.15	7.57	6	89.24	4.13	15	90.39	6.31
III	SUPERIOR												30	98.82	5.55	26	103.87	4.97	56	101.16	5.83
	INFERIOR												30	88.81	5.45	26	92.25	4.71	56	90.41	5.36
IV	SUPERIOR	2	103.50	1.06	4	109.75	3.40	6	107.67	4.46			13	104.77	2.74	9	102.65	5.81	22	103.91	6.36
	INFERIOR	2	92.00	1.41	4	98.50	2.08	6	96.33	4.18			13	92.15	1.63	9	91.67	4.27	22	91.95	4.09
V	SUPERIOR	4	98.08	3.47									16	100.31	2.74	8	107.78	4.42	24	102.80	5.63
	INFERIOR	4	86.23	6.42									16	89.91	1.63	8	95.25	5.75	24	91.69	5.59
VI	SUPERIOR	4	101.38	3.68	8	103.48	5.25	12	102.78	4.72			21	101.20	4.91	23	104.93	5.81	44	103.15	5.66
	INFERIOR	4	90.05	3.45	8	89.81	6.97	12	89.89	5.84			21	89.42	4.37	23	92.11	4.88	44	90.83	4.79
VII	SUPERIOR	4	101.75	6.70									18	97.22	8.95	6	98.75	10.49	24	97.60	9.14
	INFERIOR	4	92.38	2.06									18	87.78	4.66	6	89.45	7.21	24	88.20	5.28
VIII	SUPERIOR												14	97.22	4.80	12	101.98	4.11	26	99.42	5.03
	INFERIOR												14	85.62	3.03	12	90.62	4.16	26	87.93	4.34

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #38**

El perímetro de arco dental de primeras molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones: región IV mayor que VI en 8.82% arcada inferior. La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia indígena región IV mayor que VI en 6.69% arcada inferior. Región IV mayor que VI en 4.54% arcada superior.

En el sexo femenino de la etnia no indígena región IV mayor que II en 1.09%, III en 3.62%, VII en 4.74%, VIII en 7.09% arcada inferior. Región IV mayor que III en 5.68%, VII en 7.49%, VIII en 7.21% arcada superior. En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV mayor que VII en 6.51% arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV mayor que II en 1.70%, VI en 1.22%, VIII en 4.37% arcada inferior. Región IV mayor que II en 3.06%, VII en 6.69%, VIII en 4.32% arcada superior.

TABLA #39

**SOBREMORDIDA HORIZONTAL\***,  
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
 DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	INDÍGENA						NO INDÍGENA											
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	4.08	1.10							9	3.58	1.59	16	3.02	1.05	25	3.22	1.27
II	5	2.90	1.41	8	3.23	1.60	13	3.10	1.48	9	2.44	1.38	6	2.76	1.11	15	2.57	1.25
III										30	2.44	1.36	26	3.19	1.80	28	2.79	1.61
IV	2	2.80	0.99	4	2.78	0.80	6	2.78	0.76	13	2.29	1.07	9	2.74	0.82	22	2.48	0.98
V	4	2.48	1.78							16	3.19	0.88	8	3.36	1.41	24	3.25	1.06
VI	4	2.94	0.77	8	2.46	0.84	12	2.62	0.82	21	2.75	1.23	23	2.56	1.05	44	2.65	1.13
VII	4	3.63	2.10							18	3.20	0.91	6	3.87	1.10	24	3.36	0.98
VIII										14	2.36	0.95	12	1.82	1.07	26	2.11	1.02

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #39**

La sobremordida horizontal presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que V en 28.21%, VII en 28.44%. La muestra del sexo masculino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena región IV menor que I en 22.98%, V en 23.69%, VII en 26.19%.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #40

**SOBREMORDIDA VERTICAL\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	INDÍGENA						NO INDÍGENA											
	FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	2.80	0.42							9	2.76	0.80	16	2.45	1.10	25	2.56	0.99
II	5	2.84	1.96	8	1.75	1.26	13	2.17	1.58	9	1.94	1.08	6	2.18	2.12	15	2.04	1.51
III										30	1.60	1.06	26	2.08	1.48	28	1.82	1.28
IV	2	2.25	1.77	4	1.20	0.27	6	1.55	0.98	13	1.25	0.93	9	1.44	0.98	22	1.33	0.93
V	4	1.73	1.04							16	2.41	0.73	8	1.88	0.92	24	2.23	0.82
VI	4	2.59	1.20	8	2.09	0.69	12	2.25	0.87	21	1.56	0.99	23	2.06	1.60	44	1.82	1.35
VII	4	1.25	0.69							18	2.38	0.89	6	1.86	1.65	24	2.25	1.11
VIII										14	1.64	0.81	12	1.17	0.81	26	1.42	0.83

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #40**

La sobremordida vertical en milímetros presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que I en 54.71%, V en 48.13%, VII en 47.48%. En el sexo masculino región IV menor que I en 41.22%. En el total de la etnia no indígena región IV menor que I en 48.05%, V en 40.36%, VI en 26.92%, VII en 40.89%.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

**TABLA #41**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***,  
 EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
 DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
 EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

REGIÓN	INDÍGENA																				
	FEMENINO						MASCULINO						TOTAL								
	A	B	%	C	%	D	A	B	%	C	%	D	A	B	%	C	%	D	n	%	
I		2	100.00				2	1	100				1	1	33.33	2	66.67			3	
II	3	60		2	40.00		5	6	75	2	25.00		8	9	69.23	2	15.39	2	15	13	
III																					
IV	1	50.00	1	50.00			2	4	100.00				4	5	83.33	1	16.67			6	
V	4	100.00					4						4	4	100.00					4	
VI	2	50.00	2	50.00			4	8	100.00				8	10	83.33	2	16.67			12	
VII	4	100.00					4						4	4	100.00					4	
VIII																					

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en tercios.

D: Rango > 3/3.

A: Rango de 0 - 1/3.

B: Rango de 1/3 - 2/3.

E: Negativa en milímetros

C: Rango de 2/3 - 3/3.

F: Borde a borde

Rangos más frecuentes.

Los rangos D, E y F no se incluyeron en la tabla por no presentar datos.

%: Porcentajes  
 n : Número de casos.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA #41**

En la sobremordida vertical el rango de 0-1/3 es más frecuente en las regiones II, IV y VI de la etnia indígena.

**TABLA #42**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\***,  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	NO INDÍGENA																					
	FEMENINO							MASCULINO							TOTAL							
	A	%	B	%	C	%	D	%	A	%	B	%	C	%	D	%	n					
I	4	44.44	5	55.56				9	9	56.25	7	43.75			16	13	52.00	12	48.00			25
II	7	77.78	2	22.22				9	4	66.66	1	16.67			6	11	73.33	3	20.00			15
III	22	73.33	8	26.67				30	16	61.53	8	30.78	2	7.70	26	38	67.86	16	28.57			56
IV	11	84.62	2	15.38				13	8	88.89	1	11.11			9	19	86.36	3	13.64			22
V	9	56.25	7	43.75				16	5	62.50	3	37.50			8	14	58.33	10	41.67			24
VI	19	90.48	2	9.52				21	18	78.26	5	21.74			23	37	84.09	7	15.91			44
VII	10	55.56	7	38.88	1	5.56		18	4	66.66	1	16.67			6	14	58.34	8	33.33			24
VIII	10	71.43	4	28.57				14	12	100.00					12	22	84.62	4	15.38			26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en tercios

A: Rango de 0 - 1/3. D: Rango > 3/3.

B: Rango de 1/3 - 2/3. E: Negativa en milímetros

C: Rango de 2/3 - 3/3. F: Borde a borde

**Rangos más frecuentes.**

Los rangos D, E y F no se incluyeron en la tabla por no presentar datos.

%. Porcentajes

n : Número de casos.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA #42**

En la sobremordida vertical el rango de 0-1/3 es más frecuente en las regiones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII de la etnia no indígena.

**TABLA #43**

**DISTANCIA INTERCANINA\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	32.25	6.01								9	35.19	2.96	16	36.88	3.08	25	36.27	3.09
	INFERIOR	2	27.20	0.57								9	26.61	2.21	16	27.92	2.76	25	27.44	2.61
II	SUPERIOR	5	34.91	2.68	8	37.84	3.80	13	36.71	3.61	9	35.76	2.18	6	33.92	2.67	15	35.02	2.48	
	INFERIOR	5	26.03	2.50	8	29.02	1.33	13	27.87	2.32	9	27.27	2.95	6	26.93	0.98	15	27.13	2.31	
III	SUPERIOR										30	35.76	4.60	26	37.03	2.93	28	36.35	3.93	
	INFERIOR										30	26.50	1.83	26	27.97	1.78	28	1.94	1.94	
IV	SUPERIOR	2	34.60	1.13	4	37.83	2.16	6	36.75	2.42	13	35.34	2.38	9	35.62	2.18	22	35.45	2.25	
	INFERIOR	2	26.75	1.48	4	28.35	1.61	6	27.82	1.64	13	26.14	2.15	9	26.66	1.88	22	26.35	2.01	
V	SUPERIOR	4	35.68	1.41							16	34.85	1.79	8	37.29	1.60	24	35.66	2.06	
	INFERIOR	4	27.60	3.05							16	26.43	2.18	8	28.04	1.76	24	26.97	2.16	
VI	SUPERIOR	4	34.95	2.45	8	35.96	1.89	12	35.62	2.04	21	35.64	2.06	23	37.24	2.28	44	36.48	2.30	
	INFERIOR	4	27.31	2.35	8	26.79	2.50	12	26.96	2.36	21	27.25	1.66	23	28.71	2.98	44	28.01	2.52	
VII	SUPERIOR	4	36.35	2.07							18	35.32	2.32	6	33.99	2.58	24	34.99	2.40	
	INFERIOR	4	27.39	3.22							18	26.84	2.55	6	26.15	1.88	24	26.67	2.38	
VIII	SUPERIOR										14	34.61	1.65	12	36.23	2.27	26	35.36	2.09	
	INFERIOR										14	26.31	1.49	12	28.95	3.32	26	27.53	2.80	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en milímetros.

n : Número de casos.

**Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #43**

La distancia intercanina presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena en las siguientes regiones: Región IV mayor que VI en 5.50% arcada inferior. La muestra del sexo femenino y el total de la etnia indígena no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo masculino de la etnia no indígena región IV menor que VI en 7.14% arcada inferior. Región IV mayor que VII en 4.58%; región IV menor que VIII en 1.68% arcada superior. La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena región IV menor que VII en 1.20%, arcada inferior. Región IV mayor que II en 1.21%, menor que VI en 2.82% arcada superior.

TABLA #44

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	39.18	4.35								9	41.96	2.95	16	43.81	3.46	25	43.14	3.34
	INFERIOR	2	35.90	0.14								9	34.68	2.84	16	36.48	2.84	25	35.83	2.92
II	SUPERIOR	5	41.07	5.13	8	45.20	7.38	13	43.61	6.70		9	43.56	2.46	6	42.85	3.91	15	43.28	3.01
	INFERIOR	5	35.35	2.52	8	36.71	2.22	13	36.19	2.34		9	36.52	3.20	6	36.69	2.78	15	36.59	2.94
III	SUPERIOR										30	42.57	3.02	26	44.22	4.20	28	43.33	3.67	
	INFERIOR										30	35.16	1.98	26	36.60	2.10	28	35.83	2.14	
IV	SUPERIOR	2	42.85	0.78	4	46.03	1.91	6	44.97	2.24		13	42.87	2.19	9	43.61	2.58	22	43.17	2.33
	INFERIOR	2	34.80	0.57	4	37.03	1.76	6	36.28	1.80		13	35.22	2.04	9	35.31	1.67	22	35.26	1.86
V	SUPERIOR	4	41.88	2.62							16	42.97	2.13	8	45.03	2.18	24	43.65	2.32	
	INFERIOR	4	33.83	3.47							16	34.92	1.59	8	36.19	2.58	24	35.34	2.01	
VI	SUPERIOR	4	42.76	3.46	8	43.38	1.61	12	43.18	2.24		21	43.51	3.26	23	43.93	2.55	44	43.73	2.89
	INFERIOR	4	38.05	5.35	8	34.96	1.59	12	35.99	3.43		21	35.35	1.71	23	36.34	2.61	44	35.87	2.26
VII	SUPERIOR	4	43.43	2.08							18	42.65	1.95	6	41.35	3.27	24	42.32	2.34	
	INFERIOR	4	36.65	2.89							18	35.04	2.16	6	34.88	1.64	24	35.00	2.01	
VIII	SUPERIOR										14	42.45	1.66	12	44.44	2.20	26	43.37	2.14	
	INFERIOR										14	34.55	1.67	12	37.02	1.64	26	35.69	2.05	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en milímetros.

n : Número de casos

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #44**

La distancia interpremolar de primeras premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV mayor que VII en 1.22%; menor que VIII en 4.62% arcada inferior. La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena región IV menor que II en 3.63%, VI en 1.70% arcada inferior. Región IV menor que VI en 1.28% arcada superior.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

**TABLA #45**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	45.30	5.23								9	47.30	3.90	16	49.14	3.71	25	48.48	3.81
	INFERIOR	2	42.00	0.57								9	38.88	4.37	16	41.92	2.98	25	40.83	3.76
II	SUPERIOR	5	47.85	3.97	8	51.08	5.42	13	49.83	5.00		9	48.24	5.86	6	48.15	3.97	15	48.21	5.02
	INFERIOR	5	40.74	2.54	8	42.77	3.58	13	41.99	3.27		9	41.83	3.87	6	42.13	5.78	15	41.95	4.53
III	SUPERIOR											30	47.63	3.29	26	49.16	3.40	28	48.34	3.40
	INFERIOR											30	39.48	3.20	26	41.54	2.22	28	40.44	2.95
IV	SUPERIOR	2	48.00	0.99	4	51.50	1.79	6	50.33	2.32		13	48.30	2.03	9	48.98	2.53	22	48.58	2.22
	INFERIOR	2	39.90	0.42	4	42.55	1.48	6	41.67	1.80		13	40.39	2.58	9	41.26	2.27	22	40.75	2.44
V	SUPERIOR	4	46.50	3.43								16	47.35	2.06	8	50.04	1.79	24	48.25	2.33
	INFERIOR	4	40.78	3.74								16	39.33	2.88	8	41.93	2.61	24	40.19	3.01
VI	SUPERIOR	4	48.76	4.09	8	48.69	2.35	12	48.71	2.84		21	48.23	3.76	23	49.94	3.53	44	49.12	3.70
	INFERIOR	4	43.86	5.16	8	41.84	3.02	12	42.51	3.75		21	40.38	1.62	23	41.99	3.41	44	41.22	2.80
VII	SUPERIOR	4	48.59	3.75								18	47.48	2.22	6	46.81	2.84	24	47.31	2.34
	INFERIOR	4	45.48	10.02								18	40.34	2.29	6	41.36	3.00	24	40.59	2.46
VIII	SUPERIOR											14	47.51	1.91	12	49.46	2.71	26	48.41	2.47
	INFERIOR											14	39.54	1.47	12	42.35	2.54	26	40.83	2.45

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en milímetros.

n : Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #45**

La distancia interpremolar de segundas premolares presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que VIII en 2.57% arcada inferior. La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena región IV menor que VI en 1.14% arcada inferior. Región IV menor que VI en 1.10% arcada superior. La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #46

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERA MOLAR PERMANENTE)\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	
I	SUPERIOR	2	50.83	5.27								9	52.71	4.00	16	54.73	2.85	25	54.00	3.38
	INFERIOR	2	47.50	0.85								9	44.65	3.65	16	47.01	2.44	25	46.16	3.08
II	SUPERIOR	5	52.53	3.88	8	54.13	2.21	13	53.51	2.92	9	54.53	3.55	6	52.00	9.30	15	53.52	6.31	
	INFERIOR	5	43.94	2.60	8	45.51	3.51	13	44.90	3.17	9	46.90	4.12	6	46.27	2.15	15	46.65	3.38	
III	SUPERIOR										30	52.63	3.14	26	54.48	3.34	28	53.49	3.34	
	INFERIOR										30	43.85	4.42	26	47.07	2.90	28	45.69	2.99	
IV	SUPERIOR	2	53.15	1.48	4	57.03	2.21	6	55.73	2.72	13	52.84	2.46	9	53.41	4.04	22	53.07	3.12	
	INFERIOR	2	44.15	3.04	4	48.30	1.22	6	46.92	2.71	13	45.05	2.09	9	47.04	2.69	22	45.87	2.50	
V	SUPERIOR	4	52.05	3.53							16	52.25	2.17	8	55.88	3.27	24	53.46	3.06	
	INFERIOR	4	44.73	3.20							16	44.04	1.89	8	47.81	2.45	24	45.30	2.73	
VI	SUPERIOR	4	53.74	3.81	8	53.86	1.46	12	53.82	2.31	21	52.67	3.45	23	55.01	2.80	44	53.89	3.31	
	INFERIOR	4	45.93	3.61	8	45.38	1.48	12	45.56	2.24	21	45.62	1.70	23	46.77	3.32	44	46.22	2.71	
VII	SUPERIOR	4	55.15	3.74							18	53.63	2.29	6	52.70	3.59	24	53.40	2.62	
	INFERIOR	4	46.83	2.72							18	45.60	2.12	6	44.91	2.75	24	45.43	2.25	
VIII	SUPERIOR										14	52.25	1.28	12	55.48	3.07	26	53.74	2.77	
	INFERIOR										14	43.86	1.56	12	46.34	2.38	26	45.00	2.31	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en milímetros.

n : Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #46**

La distancia intermolar de primeras molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que VI en 1.52% arcada superior. La muestra del sexo femenino y masculino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

**TABLA #47**

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDA MOLAR)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	ARCADA	INDÍGENA						NO INDÍGENA												
		FEMENINO			MASCULINO			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL						
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.				
I	SUPERIOR	2	55.88	2.65								9	57.66	5.19	16	60.08	2.32	25	59.21	3.71
	INFERIOR	2	52.45	1.98								9	50.27	4.88	16	52.76	2.54	25	51.86	3.67
II	SUPERIOR	5	58.50	2.66	8	58.23	1.78	13	58.33	2.05	9	60.27	3.23	6	56.01	10.69	15	58.56	7.17	
	INFERIOR	5	51.24	2.46	8	52.02	3.70	13	51.72	3.19	9	51.85	5.28	6	50.46	4.25	15	51.29	4.79	
III	SUPERIOR										30	57.28	3.13	26	59.39	5.45	28	58.26	4.45	
	INFERIOR										30	49.46	2.73	26	51.88	3.73	28	50.59	3.42	
IV	SUPERIOR	2	58.65	2.47	4	62.85	1.95	6	61.45	2.87	13	57.48	3.32	9	59.98	2.80	22	58.50	3.30	
	INFERIOR	2	50.60	3.68	4	55.10	1.71	6	53.60	3.14	13	50.02	2.86	9	52.22	3.22	22	50.92	3.14	
V	SUPERIOR	4	57.65	2.31							16	57.26	2.94	8	62.11	4.05	24	58.88	4.01	
	INFERIOR	4	51.53	2.47							16	49.41	2.75	8	53.55	3.73	24	50.79	3.62	
VI	SUPERIOR	4	58.33	4.95	8	60.60	1.91	12	59.84	3.20	21	58.34	3.46	23	60.22	2.71	44	59.33	3.20	
	INFERIOR	4	50.64	4.13	8	52.10	2.13	12	51.61	2.84	21	51.79	2.66	23	52.32	3.30	44	52.06	2.99	
VII	SUPERIOR	4	62.30	1.20							18	59.08	3.14	6	57.84	3.01	24	58.77	3.09	
	INFERIOR	4	55.15	3.19							18	51.68	3.25	6	51.24	2.84	24	51.57	3.10	
VIII	SUPERIOR										14	56.91	1.82	12	59.89	2.67	26	58.29	2.68	
	INFERIOR										14	49.82	1.78	12	51.88	2.26	26	50.77	2.23	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

\*: Medidas en milímetros.

n : Número de casos.

Diferencias estadísticamente significativas con un  $\alpha = 0.05$ .

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #47**

La distancia intermolar de segundas molares permanentes presenta diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia no indígena en las siguientes regiones: región IV menor que VI en 1.40% arcada superior. La muestra del sexo femenino y masculino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #48

CURVA DE WILSON\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

ETNIA	R	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n		
TOTAL INDÍGENA	I	M1																							
		M2																							
		M3																							
		M4																							
	II	M1	13	100.00																				13	
		M2	9	69.23	2	15.38					1	7.69										1	7.69	13	
		M3	2	15.38														1	7.69	1	7.69	9	69.23	13	
		M4	4	30.77					2	15.38				1	7.69			1	7.69	1	7.69	4	30.77	13	
	IV	M1	1	16.67			1	16.67			3	50.00												6	
		M2	1	16.67					1	16.67	1	16.67		3	50.00									6	
		M3			1	16.67							2	33.33	1	16.67	1	16.67				1	16.67	6	
		M4					1	16.67							2	33.33	1	16.67	1	16.67	2	33.33	6		
	V	M1																							
		M2																							
		M3																							
		M4																							
	VI	M1	7	58.33	1	8.33			1	8.33			2	16.67			1	8.33						12	
		M2	4	33.33	2	16.67	1	8.33			2	16.67					2	16.67				1	8.33	12	
		M3	3	25.00	2	16.67	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33			1	8.33	1	8.33	1	8.33	12
		M4	5	41.67	1	8.33	2	16.67			2	16.67	1	8.33			1	8.33						12	
	VII	M1																							
		M2																							
		M3																							
		M4																							
VIII	M1																								
	M2																								
	M3																								
	M4																								
TOTAL NO INDÍGENA	I	M1	24	96.00	1	4.00																	25		
		M2	15	60.00	1	4.00	2	8					1	4.00			2	8.00			4	16.00	25		
		M3										1	4.00			1	4.00					23	92.00	25	
		M4	11	44.00	1	4.00								1	4.00	1	4.00	1	4.00	4	16	6	24.00	25	
	II	M1	15	100.00																				15	
		M2	14	93.33							1	6.67												15	
		M3	2	13.33			1	6.67							1	6.67				2	13.33	9	60.00	15	
		M4	6	40.00	1	6.67	1	6.67						2	13.33	1	6.67	1	6.67	2	13.33	1	6.67	15	
	III	M1	40	71.43	9	10.07	4	7.14	1	1.79	1	1.79	1	1.79										56	
		M2	24	42.86	8	14.29	8	14.29	3	5.36	3	5.36	5	8.23			1	1.79				4	7.14	56	
		M3	4	7.14			8	14.29	7	12.50	10	17.86	4	7.14	5	8.23	7	12.50	3	5.36	8	14.29	56		
		M4	13	23.21	2	3.57	5	8.23	11	19.64	10	17.86	3	5.36	1	1.79	8	14.29	1	1.79	2	3.57	56		
	IV	M1	2	9.09	3	13.64	3	13.64	2	9.09	4	18.18	5	22.73	3	13.64								22	
		M2	1	4.55	2	9.09	1	4.55	5	22.73	2	9.09	4	18.18	4	18.18	3	13.64					22		
		M3					1	4.55			1	4.55			1	4.55	8	36.36	8	36.36	3	13.64	22		
		M4									1	4.55			1	4.55	2	9.09	12	54.55	6	27.27	22		
	V	M1	20	83.33			3	12.50					1	4.17										24	
		M2	10	41.67	3	12.50	2	8.33	2	8.33			3	12.50	1	4.17			2	8.33	1	4.17	24		
		M3	2	8.33			2	8.33	1	4.17	3	12.50	1	4.17	2	8.33	6	25.00	3	12.50	4	16.67	24		
		M4	4	16.67	2	8.33	1	4.17			2	8.33	4	16.67	1	4.17	3	12.50	1	4.17	6	25.00	24		
	VI	M1	37	84.09	4	9.09	1	2.27					1	2.27	1	2.27								44	
		M2	26	59.09	3	6.82	3	6.82	5	11.36	2	4.54	2	4.54			1	2.27				2	4.54	44	
		M3	3	6.82	2	4.54	3	6.82	3	6.82	4	9.09	2	4.54			2	4.54	3	6.82	22	50.00	44		
		M4	16	36.36	4	9.09	3	6.82	3	6.82	5	11.36	2	4.54					4	9.09	7	15.91	44		
VII	M1	18	75.00					6	25														24		
	M2	8	33.33					5	20.83			4	16.67			1	4.17				6	25.00	24		
	M3	2	8.33					2	8.33			5	20.83								15	62.50	24		
	M4	4	16.67					3	12.50	2	8.33	1	4.17			3	12.50				11	45.83	24		
VIII	M1	2	7.69	5	19.23	2	7.69	6	23.08	6	23.08	3	11.54			2	7.69						26		
	M2	2	7.69	1	3.85			6	23.08	4	15.38	4	15.38	3	11.54	4	15.38				2	7.69	26		
	M3							3	11.54	1	3.85	4	15.38	4	15.38	7	26.92				7	26.92	26		
	M4									7	26.92	1	3.85	2	7.69	5	19.23	1	3.85	10	38.46	26			

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

Rangos más frecuentes

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #48 (VARIABLES CATEGÓRICAS)**

La curva de Wilson más frecuente en la etnia indígena para la región IV es la del rango 190mm., seguido el rango 200mm., en comparación con el rango 150mm., que predominó en las regiones II, y VI.

La curva de Wilson más frecuente en la etnia no indígena para la región IV es la del rango 230mm., seguido el rango 220mm., en comparación con el rango 150mm., que predomina en las regiones I, II, III, V, VI y VII; y el rango 240mm. que predomina en la región VIII.

**TABLA #49**

**CURVA DE SPEE\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

ETNIA	R	LADO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n	
TOTAL INDÍGENA	I	DER																						
		IZQ																						
	II	DER	1	7.69	1	7.69			2	15.39			1	7.69	1	7.69	2	15.39			5	38.46	13	
		IZQ	1	7.69	1	7.69					2	15.39			1	7.69	1	7.69	2	15.39	5	38.46	13	
	III	DER																						
		IZQ																						
	IV	DER					1	16.67							2	33.33	1	16.67	2	33.33				6
		IZQ							1	16.67					1	16.67	1	16.67	2	33.33	1	16.67		6
	V	DER																						
		IZQ																						
	VI	DER	2	16.67			1	8.33			2	16.67	2	16.67	1	8.33	1	8.33				3	25.00	12
		IZQ	1	8.33	1	8.33	1	8.33			1	8.33	2	16.67	2	16.67	1	8.33	1	8.34	2	16.67		12
	VII	DER																						
		IZQ																						
VIII	DER																							
	IZQ																							
TOTAL NO INDÍGENA	I	DER	5	20.00	2	8.00					1	4.00	2	8.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	12	48.00	25	
		IZQ	4	16.00	1	4.00			1	4.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	2	8.00	1	4.00	13	52.00	25	
	II	DER	3	20.00					1	6.67	4	26.67	1	6.66			2	13.33	1	6.67	3	20.00	15	
		IZQ	3	20.00	1	6.67	2	13.33			2	13.33					2	13.33				5	33.33	15
	III	DER	5	8.93	3	5.36	2	3.57	5	8.93	12	21.43	7	12.50	1	1.79	6	10.71	3	5.36	12	21.43	56	
		IZQ	6	10.71	3	5.36	2	3.57	5	8.93	8	14.29	6	10.71	3	5.36	9	16.07	4	7.14	10	17.86	56	
	IV	DER	2	9.09									7	31.82	4	18.18	6	27.27	2	9.09	1	4.55	22	
		IZQ			1	4.55	1	4.55			1	4.55	2	9.09	7	31.82	6	27.27	4	18.18			22	
	V	DER					1	4.17	1	4.17	1	4.17	1	4.17	2	8.33	5	20.83	5	20.83	8	33.33	24	
		IZQ							1	4.17	1	4.17	1	4.17	2	8.33	4	16.67	6	25.00	9	37.50	24	
	VI	DER	5	11.36	2	4.54	2	4.55	3	6.82	3	6.82	4	9.09	2	4.55	1	2.27	3	6.82	19	43.18	44	
		IZQ	13	29.55	1	2.27	3	6.82	2	4.55	3	6.82	1	2.27	2	4.54	2	4.54	3	6.82	14	31.82	44	
	VII	DER	3	12.50					6	25.00	2	8.33	1	4.17	1	4.17	3	12.50	6	25.00	2	8.33	24	
		IZQ	4	16.67	2	8.33			1	4.17			3	12.50	2	8.33	2	8.33			10	41.67	24	
	VIII	DER									2	7.69	1	3.85	3	11.54	4	15.38	1	3.85	15	57.69	26	
		IZQ					1	3.85			3	11.54	2	7.69	3	11.54	6	23.07	2	7.69	9	34.62	26	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.  
 %: Porcentaje  
 \*: Medidas en milímetros.

Rango: 150 a 240 mm.  
 M1: Primera premolar  
 M2: Segunda premolar

M3: Primera molar  
 M4: Segunda molar.  
**Rangos más frecuentes**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #49**

La curva de Spee más frecuente en ambos sexos en la etnia indígena en la región IV es la del rango 230mm., en comparación con la del rango 240mm. que es la más frecuente en las regiones II, y VI.

La curva de Spee más frecuente en ambos sexos en la etnia no indígena en la región IV es la del rango 210mm., en comparación con la del rango 240mm. que es la más frecuente en las regiones I, II, III, V, VI, VII y VIII.

TABLA #50

**RELACION MOLAR\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

REGIÓN	LADO	INDÍGENA												NO INDÍGENA											
		TOTAL						TOTAL						TOTAL						TOTAL					
		N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n	%		
I	DERECHO										10	40.00	4	16.00	1	4.00	9	36.00	1	4.00	1	4.00	25		
	IZQUIERDO										6	24.00	1	4.00	2	8.00	16	64.00							
II	DERECHO	3	23.08	1	7.69	1	7.69	8	61.54		13	20.00	3	20.00	8	53.33			1	6.67	1	6.67	15		
	IZQUIERDO	4	30.77	1	7.69			8	61.54		2	13.33	2	13.33			10	66.67	1	6.67					
III	DERECHO										22	39.29	13	23.21	19	33.93	2	2.57					56		
	IZQUIERDO										23	41.07	12	21.43	19	33.93			2	3.57					
IV	DERECHO	4	66.67					2	33.33		6	50.00	4	18.18			7	31.82					22		
	IZQUIERDO	2	33.33					4	66.67		10	45.45	1	4.55	1	4.55	10	45.45							
V	DERECHO										8	33.33	3	12.50			13	54.17					24		
	IZQUIERDO										10	41.67	2	8.33			11	45.83	1	4.17					
VI	DERECHO	4	33.33	2	16.67			5	41.67	1	8.33	12	20.95	9	20.95	1	2.27	17	39.53	2	4.65	2	4.65	44	
	IZQUIERDO	4	33.33					7	58.34	1	8.33	11	25.59	2	4.65	1	2.27	29	67.43	1	2.33				
VII	DERECHO										12	50.00	4	16.67	8	33.33							24		
	IZQUIERDO										9	37.50	2	8.33	13	54.17									
VIII	DERECHO										11	42.31	4	15.38			10	38.45	1	3.85	1	3.85	26		
	IZQUIERDO										8	30.77	1	3.85	17	65.38									

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.  
 %: Porcentaje  
 N: Relación molar normal  
 D+ y D: Relaciones molares Distales.  
 M+ y M: Relaciones molares mesiales.  
**Rangos más frecuentes.**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #50**

La relación molar más frecuente en la región IV para el lado derecho es N y para el lado izquierdo M en ambas etnias; en las regiones II y VI la relación molar más frecuente es M para ambos lados en ambas etnias.

En la etnia no indígena: región I la relación molar más frecuente es N para el lado derecho y M para el lado izquierdo. Región III relación molar N para ambos lados. Región V y VI relación molar M para ambos lados. Región VII y VIII relación molar N para el lado derecho, y D+ para el lado izquierdo.

**TABLA #51**  
**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA SUPERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,**  
**EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,**  
**DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,**  
**EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	6	2	7.88	0.04							9	7.74	0.60	16	8.06	0.39	25	7.95	0.49
	7	2	7.28	0.39							9	7.09	0.64	16	6.99	0.66	25	7.03	0.64
	8	2	8.65	0.28							9	8.43	0.61	16	8.51	0.58	25	8.48	0.58
	9	2	8.73	0.11							9	8.68	0.56	16	8.61	0.69	25	8.64	0.63
	10	2	6.95	0.49							9	6.99	0.64	16	7.03	0.58	25	7.01	0.59
	11	2	7.78	0.04							9	7.83	0.68	16	8.03	0.38	25	7.96	0.50
II	6	5	7.77	0.63	8	8.71	1.07	13	8.35	1.01	9	7.34	1.18	6	8.10	0.48	15	7.65	1.01
	7	5	7.96	1.54	8	7.35	0.27	13	7.58	0.97	9	7.07	0.52	6	7.41	1.66	15	7.21	1.08
	8	5	8.35	0.38	8	8.56	0.78	13	8.48	0.64	9	8.50	0.71	6	8.11	1.18	15	8.34	0.91
	9	5	8.11	0.71	8	8.64	0.95	13	8.44	0.88	9	8.46	0.66	6	8.15	1.17	15	8.34	0.87
	10	5	6.97	0.39	8	7.66	0.50	13	7.39	0.56	9	7.52	1.25	6	6.83	0.32	15	7.25	1.03
	11	5	7.67	0.37	8	7.89	0.83	13	7.80	0.68	9	8.07	0.46	6	7.84	0.59	15	7.98	0.51
III	6										30	7.21	0.71	26	7.33	0.65	56	7.53	1.20
	7										30	6.49	0.62	26	6.49	0.61	56	6.64	1.13
	8										30	7.97	0.58	26	8.12	0.68	56	8.10	1.22
	9										30	8.01	0.61	26	8.23	0.65	56	8.18	1.24
	10										30	6.54	0.68	26	6.67	0.61	56	6.71	1.06
	11										30	7.22	0.74	26	7.36	0.68	56	7.48	1.17
IV	6	2	7.50	0.14	4	7.59	0.28	6	7.55	0.10	13	7.64	0.35	9	7.45	0.21	22	7.54	0.10
	7	2	6.59	0.42	4	6.92	0.64	6	6.75	0.15	13	6.94	0.35	9	5.97	0.57	22	6.46	0.15
	8	2	7.71	0.78	4	8.60	0.14	6	8.15	0.45	13	7.85	0.21	9	7.90	0.14	22	7.87	0.05
	9	2	7.63	0.49	4	8.80	0.28	6	8.21	0.15	13	8.10	0.28	9	7.90	0.14	22	8.00	0.10
	10	2	6.69	0.42	4	7.15	0.21	6	6.92	0.15	13	6.69	0.28	9	6.33	0.49	22	6.51	0.15
	11	2	7.35	0.21	4	7.99	0.42	6	7.67	0.15	13	7.55	0.21	9	7.55	0.07	22	7.55	0.10
V	6	4	7.45	0.17							16	7.53	0.61	8	8.29	0.70	24	7.78	0.73
	7	4	6.68	0.50							16	6.59	0.75	8	6.90	0.82	24	6.70	0.77
	8	4	8.13	0.43							16	8.23	0.33	8	8.55	0.41	24	8.34	0.38
	9	4	8.33	0.54							16	8.29	0.40	8	8.54	0.68	24	8.37	0.51
	10	4	6.90	0.18							16	6.75	0.63	8	6.85	0.70	24	6.78	0.64
	11	4	7.65	0.24							16	7.63	0.41	8	8.19	0.78	24	7.81	0.60
VI	6	4	7.80	0.58	8	7.59	0.44	12	7.68	0.47	21	7.87	0.36	23	7.75	0.44	44	7.81	0.41
	7	4	6.78	0.50	8	7.15	1.46	12	7.11	1.32	21	6.70	0.44	23	6.94	0.85	44	6.83	0.69
	8	4	8.06	0.83	8	8.05	0.70	12	8.14	0.69	21	8.28	0.44	23	8.49	0.50	44	8.39	0.48
	9	4	8.55	0.60	8	8.17	0.65	12	8.26	0.66	21	8.24	0.42	23	8.41	0.57	44	8.33	0.51
	10	4	6.91	0.50	8	6.81	0.40	12	6.84	0.43	21	6.78	0.43	23	6.90	0.68	44	6.84	0.57
	11	4	7.68	0.63	8	7.43	0.44	12	7.56	0.51	21	7.81	0.34	23	8.02	0.95	44	7.92	0.73
VII	6	4	8.00	0.33							18	7.72	0.65	6	7.68	0.58	24	7.71	0.62
	7	4	7.15	0.23							18	6.74	0.54	6	6.79	0.76	24	6.75	0.59
	8	4	8.71	0.24							18	8.29	0.45	6	8.24	0.70	24	8.28	0.50
	9	4	8.83	0.31							18	8.40	0.37	6	8.32	0.70	24	8.38	0.46
	10	4	6.98	0.63							18	6.84	0.55	6	7.03	0.77	24	6.89	0.60
	11	4	7.90	0.80							18	7.80	0.54	6	7.93	0.65	24	7.83	0.56
VIII	6										14	7.57	0.59	12	8.08	0.79	26	7.80	0.72
	7										14	6.91	0.82	12	7.19	0.65	26	7.04	0.74
	8										14	8.16	0.84	12	8.71	0.61	26	8.42	0.78
	9										14	9.31	0.75	12	8.83	0.66	26	8.55	0.74
	10										14	6.80	0.86	12	7.37	0.69	26	7.06	0.83
	11										14	7.30	0.61	12	8.08	0.83	26	7.66	0.81

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #51**

Los diámetros mesio-distales en arcada superior de incisivos y caninos, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa:

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 6 región IV menor que VI en 2.92%; pieza 7 región IV menor que I en 2.12%, II en 1.84%; pieza 10 región IV menor que II en 11.04%; pieza 11 región IV menor que II en 6.44%, VI en 3.33%.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 7 región IV menor que I en 14.59%; pieza 8 región IV menor que I en 7.17%; pieza 9 región IV menor que I en 8.25%; pieza 10 región IV menor que I en 9.96%, II en 7.32%; pieza 11 región IV menor que I en 5.98%.

En el total de la etnia no indígena: pieza 6 región IV menor que I en 5.16%, VI en 3.46%; pieza 7 región IV menor que I en 8.11%, VI en 5.42%, VII en 4.30%, VIII en 8.24%; pieza 8 región IV menor que I en 7.19%; pieza 9 región IV menor que I en 7.41%, VIII en 6.43%; pieza 10 región IV menor que I en 7.13%, VI en 4.82%, VII en 5.52%, VIII en 7.79%; pieza 11 región IV menor que I en 5.15%, VI en 4.67%, VII en 3.58%.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #51A

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA SUPERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	2	9.90	0.28							9	9.94	0.61	16	10.33	0.64	25	10.19	0.65
	3	2	10.68	0.25							9	10.44	0.51	16	10.43	0.49	25	10.43	0.49
	4	2	7.08	0.11							9	7.02	0.39	16	6.93	0.40	25	6.96	0.39
	5	2	7.18	0.32							9	7.27	0.33	16	7.19	0.42	25	7.22	0.38
	12	2	6.65	0.57							9	7.21	0.32	16	7.23	0.42	25	7.22	0.38
	13	2	7.00	0.14							9	6.95	0.40	16	7.08	1.06	25	7.03	0.87
	14	2	10.78	0.46							9	10.34	0.47	16	10.43	0.56	25	10.40	0.52
	15	2	10.03	0.18							9	9.85	0.54	16	10.35	0.60	25	10.17	0.62
II	2	5	10.22	0.48	8	10.42	0.41	13	10.34	0.43	9	10.10	0.79	6	9.93	1.09	15	10.03	0.89
	3	5	10.19	0.68	8	10.97	0.45	13	10.67	0.65	9	10.66	0.60	6	10.32	0.72	15	10.52	0.65
	4	5	7.58	1.88	8	7.25	1.14	13	7.38	1.40	9	7.05	1.39	6	7.36	1.66	15	7.17	1.45
	5	5	7.09	0.32	8	7.51	0.26	13	7.35	0.35	9	6.92	0.55	6	6.87	0.72	15	6.90	0.60
	12	5	7.18	0.44	8	7.41	0.59	13	7.32	0.53	9	7.02	0.31	6	6.82	0.59	15	6.94	0.44
	13	5	6.88	0.47	8	7.44	1.22	13	7.22	1.01	9	6.61	0.15	6	6.81	0.49	15	6.69	0.33
	14	5	10.40	0.75	8	10.88	0.63	13	10.69	0.69	9	10.50	0.60	6	10.19	0.60	15	10.38	0.60
	15	5	10.00	0.39	8	10.41	0.42	13	10.25	0.44	9	10.24	0.79	6	9.81	1.04	15	10.05	0.88
III	2										30	8.96	0.67	26	9.23	0.85	56	9.50	1.48
	3										30	9.75	0.73	26	10.00	0.74	56	10.09	1.50
	4										30	6.26	0.49	26	6.66	1.06	56	6.59	1.13
	5										30	6.39	0.55	26	6.48	0.61	56	6.78	1.08
	12										30	6.55	0.45	26	6.57	0.59	56	6.81	1.06
	13										30	6.28	0.45	26	6.40	0.55	56	6.58	1.07
	14										30	9.78	0.75	26	9.80	0.99	56	10.01	1.50
	15										30	9.01	0.74	26	9.17	1.08	56	9.48	1.50
IV	2	2	9.85	0.07	4	10.51	0.71	6	10.18	0.45	13	9.86	0.71	9	9.65	0.85	22	9.75	0.10
	3	2	9.85	0.07	4	10.10	0.28	6	9.97	0.15	13	9.74	0.35	9	9.74	0.49	22	9.74	0.10
	4	2	6.69	0.28	4	6.85	0.07	6	6.77	0.15	13	6.50	0.30	9	6.30	0.14	22	6.40	0.11
	5	2	7.15	0.07	4	7.55	0.21	6	7.35	0.10	13	7.04	0.35	9	6.93	0.49	22	6.99	0.10
	12	2	6.95	0.21	4	7.45	0.07	6	7.20	0.10	13	6.85	0.07	9	6.62	0.64	22	6.73	0.40
	13	2	6.85	0.21	4	6.99	0.42	6	6.92	0.15	13	6.25	0.21	9	6.39	0.28	22	6.32	0.05
	14	2	9.65	0.07	4	9.94	0.35	6	9.80	0.20	13	9.51	0.92	9	9.75	0.07	22	9.63	0.60
	15	2	9.95	0.07	4	10.74	0.35	6	10.35	0.20	13	9.80	0.30	9	10.06	0.85	22	9.93	0.39
V	2	4	9.55	0.31							16	9.76	0.52	8	10.15	0.50	24	9.89	0.54
	3	4	10.38	1.02							16	10.48	0.59	8	10.88	0.64	24	10.61	0.62
	4	4	6.23	0.43							16	6.69	0.35	8	6.74	0.47	24	6.71	0.38
	5	4	6.90	0.45							16	6.80	0.47	8	7.11	0.64	24	6.90	0.54
	12	4	6.83	0.43							16	6.85	0.41	8	7.16	0.52	24	6.95	0.46
	13	4	6.40	0.18							16	6.63	0.30	8	6.94	0.41	24	6.73	0.36
	14	4	10.00	0.71							16	10.39	0.52	8	10.91	0.57	24	10.57	0.58
	15	4	9.38	0.28							16	9.74	0.44	8	10.33	0.76	24	9.93	0.62
VI	2	4	9.56	1.13	8	9.29	0.62	12	9.38	0.78	21	9.51	0.69	23	9.71	0.73	44	9.61	0.71
	3	4	10.30	0.60	8	10.33	0.36	12	10.32	0.43	21	10.20	0.52	23	10.30	0.49	44	10.25	0.50
	4	4	6.84	0.51	8	6.08	0.46	12	6.33	0.59	21	6.89	0.49	23	6.66	0.49	44	6.77	0.50
	5	4	6.95	0.59	8	6.63	0.40	12	6.74	0.47	21	7.16	0.40	23	6.98	0.46	44	7.06	0.44
	12	4	7.10	0.74	8	6.62	0.38	12	6.78	0.55	21	7.17	0.47	23	7.10	0.51	44	7.14	0.49
	13	4	7.01	0.42	8	6.46	0.39	12	6.64	0.47	21	6.85	0.40	23	6.69	0.48	44	6.77	0.44
	14	4	10.03	0.39	8	10.35	0.42	12	10.24	0.43	21	10.15	0.55	23	10.34	0.50	44	10.25	0.53
	15	4	9.89	0.72	8	9.35	0.68	12	9.53	0.71	21	9.55	0.78	23	9.85	0.75	44	9.71	0.77
VII	2	4	10.53	0.49							18	10.00	0.58	6	10.13	0.37	24	10.04	0.53
	3	4	10.86	0.33							18	10.29	0.42	6	10.31	0.52	24	10.29	0.43
	4	4	7.16	0.46							18	6.82	0.58	6	6.71	0.35	24	6.79	0.53
	5	4	8.04	0.18							18	7.13	0.46	6	7.09	0.36	24	7.12	0.43
	12	4	7.88	0.24							18	7.14	0.49	6	7.21	0.27	24	7.16	0.44
	13	4	7.55	0.37							18	6.72	0.61	6	6.75	0.48	24	6.73	0.57
	14	4	10.84	0.45							18	10.28	0.41	6	10.18	0.51	24	10.26	0.43
	15	4	10.26	0.43							18	9.93	0.49	6	10.08	0.52	24	9.96	0.49
VIII	2										14	9.51	0.50	12	10.03	0.88	26	9.75	0.73
	3										14	10.46	0.79	12	10.92	0.79	26	10.70	0.82
	4										14	6.70	0.54	12	7.23	0.64	26	6.95	0.64
	5										14	6.83	0.60	12	7.38	0.59	26	7.08	0.65
	12										14	6.93	0.64	12	7.35	0.65	26	7.12	0.67
	13										14	6.73	0.55	12	7.19	0.62	26	6.94	0.62
	14										14	10.19	0.67	12	10.89	0.82	26	10.51	0.81
	15										14	9.51	0.69	12	10.06	0.95	26	9.78	0.85

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #51A**

Los diámetros mesio-distales en arcada superior de premolares y molares, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia indígena: pieza 2 región IV mayor que VI en 7.86%; pieza 5 región IV mayor que VI en 8.30%. La muestra del sexo masculino y femenino de esta etnia no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 2 región IV mayor que III en 9.13%; pieza 4 región IV menor que I en 7.41%, V en 2.84%, VI en 5.66%, VII en 4.69%, VIII en 2.99%; pieza 5 región IV menor que I en 3.16%, VI en 1.68%, VII en 1.26%, mayor que III en 9.23%. En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 3 región IV menor que I en 6.62%; pieza 4 región IV menor que I en 9.09%; pieza 5 región IV mayor que III en 6.49%. En el total de la etnia no indígena: pieza 2 región IV menor que I en 4.32%, mayor que III en 2.56%, VI en 1.44%; pieza 3 región IV menor que I en 6.62%, V en 8.20%, VI en 4.98%, VII en 5.34%, VIII en 8.97%; pieza 4 región IV menor que I en 8.05%, V en 4.62%, VII en 5.74%, VIII en 7.91%; pieza 5 región IV menor que I en 3.19%, VII en 1.83%, mayor que III en 3.01%; pieza 13 región IV menor que VIII en 8.93%; pieza 14 región IV menor que VIII en 8.37%.

TABLA #52

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA INFERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	22	2	6.75	0.07							9	<b>6.88</b>	0.54	16	6.93	0.47	25	<b>6.91</b>	0.48
	23	2	6.18	0.39						9	<b>6.04</b>	0.49	16	<b>6.11</b>	0.44	25	<b>6.09</b>	0.45	
	24	2	5.50	0.14						9	<b>5.41</b>	0.33	16	5.44	0.36	25	<b>5.43</b>	0.34	
	25	2	5.60	0.00						9	5.41	0.52	16	<b>5.45</b>	0.44	25	<b>5.43</b>	0.46	
	26	2	6.25	0.14						9	6.08	0.51	16	6.16	0.42	25	<b>6.13</b>	0.45	
	27	2	6.88	0.04						9	<b>6.76</b>	0.53	16	<b>7.00</b>	0.41	25	<b>6.91</b>	0.46	
	II	22	5	6.66	0.31	8	7.73	1.53	13	7.32	1.30	9	7.00	0.53	6	7.78	2.01	15	7.31
23		5	6.04	0.57	8	6.24	0.37	13	6.17	0.44	9	<b>6.20</b>	0.49	6	6.03	0.31	15	6.13	0.42
24		5	5.44	0.82	8	5.54	0.35	13	5.50	0.54	9	<b>5.62</b>	0.60	6	5.58	0.70	15	5.60	0.32
25		5	5.23	0.86	8	5.74	0.71	13	5.54	0.78	9	5.47	0.71	6	5.42	0.52	15	5.45	0.62
26		5	5.97	0.33	8	6.72	1.59	13	6.43	1.29	9	6.01	0.67	6	6.37	0.57	15	6.15	0.63
27		5	6.67	0.37	8	7.64	1.57	13	7.27	1.31	9	6.73	0.58	6	7.70	2.05	15	7.12	1.39
III		22									30	6.15	0.96	26	<b>6.32</b>	0.63	56	<b>6.52</b>	1.18
	23									30	5.78	0.76	26	5.80	0.51	56	5.82	0.92	
	24									30	5.15	0.79	26	5.21	0.45	56	5.19	0.86	
	25									30	5.23	0.82	26	5.14	0.48	56	5.22	0.88	
	26									30	5.71	0.78	26	5.85	0.52	56	5.85	1.00	
	27									30	6.19	0.87	26	6.31	0.55	56	6.53	1.17	
	IV	22	2	6.30	0.71	4	7.10	0.14	6	6.70	0.40	13	<b>6.20</b>	0.14	9	<b>6.45</b>	0.21	22	<b>6.33</b>
23		2	5.50	0.57	4	6.30	0.57	6	5.90	0.00	13	<b>5.45</b>	0.21	9	<b>5.50</b>	0.14	22	<b>5.48</b>	0.05
24		2	4.85	0.49	4	5.65	0.21	6	5.25	0.20	13	<b>4.95</b>	0.21	9	5.00	0.42	22	<b>4.98</b>	0.15
25		2	5.30	0.85	4	5.35	0.07	6	5.33	0.55	13	<b>5.05</b>	0.35	9	<b>4.90</b>	0.31	22	<b>4.98</b>	0.03
26		2	5.60	0.28	4	6.25	0.35	6	5.93	0.05	13	<b>5.55</b>	0.07	9	5.45	0.21	22	<b>5.50</b>	0.10
27		2	6.35	0.78	4	6.90	0.14	6	6.63	0.45	13	<b>5.85</b>	0.49	9	<b>6.35</b>	0.07	22	<b>6.10</b>	0.30
V		22	4	6.45	0.41						16	6.53	0.38	8	7.16	0.95	24	6.74	0.68
	23	4	5.85	0.50						16	5.80	0.42	8	6.10	0.55	24	<b>5.90</b>	0.48	
	24	4	5.38	0.39						16	5.33	0.59	8	5.41	0.77	24	5.36	0.64	
	25	4	5.25	0.29						16	5.26	0.43	8	5.44	0.70	24	5.32	0.53	
	26	4	5.73	0.19						16	5.87	0.44	8	6.13	0.72	24	5.95	0.55	
	27	4	6.50	0.24						16	6.62	0.44	8	7.29	0.94	24	<b>6.84</b>	0.71	
	VI	22	4	6.80	0.44	8	6.80	0.51	12	6.83	0.49	21	6.74	0.38	23	6.69	0.49	44	<b>6.71</b>
23		4	6.06	0.07	8	5.89	0.41	12	5.92	0.38	21	6.01	0.44	23	6.05	0.53	44	<b>6.03</b>	0.48
24		4	5.54	0.57	8	5.03	0.63	12	5.10	0.62	21	<b>5.27</b>	0.26	23	5.15	0.41	44	5.21	0.35
25		4	5.44	0.57	8	5.20	0.72	12	5.24	0.68	21	<b>5.40</b>	0.35	23	4.00	0.43	44	<b>5.31</b>	0.40
26		4	5.90	0.27	8	5.60	0.68	12	5.67	0.64	21	<b>6.10</b>	0.41	23	6.09	0.50	44	<b>6.09</b>	0.46
27		4	6.89	0.27	8	6.73	0.47	12	6.75	0.45	21	<b>6.73</b>	0.37	23	6.81	0.49	44	6.77	0.43
VII		22	4	7.21	0.35						18	<b>6.64</b>	1.00	6	6.90	0.40	24	6.71	0.47
	23	4	6.13	0.23						18	<b>6.03</b>	0.53	6	5.85	0.37	24	<b>5.99</b>	0.49	
	24	4	5.55	0.11						18	<b>5.33</b>	0.40	6	5.31	0.47	24	<b>5.33</b>	0.39	
	25	4	6.10	1.14						18	5.29	0.37	6	5.42	0.10	24	<b>5.33</b>	0.39	
	26	4	6.50	0.64						18	<b>6.05</b>	0.48	6	6.13	0.36	24	6.07	0.44	
	27	4	7.24	0.38						18	<b>6.91</b>	0.64	6	6.93	0.39	24	<b>6.92</b>	0.58	
	VIII	22									14	6.24	0.72	12	7.08	0.58	26	6.63	0.78
23										14	5.95	0.69	12	6.20	0.58	26	<b>6.08</b>	0.64	
24										14	5.14	0.71	12	5.53	0.50	26	5.32	0.64	
25										14	5.21	0.67	12	5.46	0.47	26	5.32	0.59	
26										14	5.71	0.76	12	6.33	0.47	26	6.00	0.70	
27										14	6.30	0.73	12	6.91	0.68	26	6.58	0.76	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

## **INTERPRETACIÓN DE TABLA #52**

Los diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 22 región IV menor que I en 9.88%. II en 11.43%, VI en 8.01%, VII en 6.63%; pieza 23 región IV menor que I en 9.77%. II en 12.10%, VI en 9.32%, VII en 9.62%; pieza 24 región IV menor que I en 8.50%. II en 11.92%, VI en 6.07%, VII en 7.13%; pieza 25 región IV menor que VI en 6.48%; pieza 26 región IV menor que VI en 9.02%, VII en 8.26%; pieza 27 región IV menor que I en 13.46%, VI en 13.08%, VII en 15.34%. En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 22 región IV mayor que III en 2.02%; pieza 23 región IV menor que I en 9.98%; pieza 25 región IV menor que I en 10.09%; pieza 27 región IV menor que I en 9.29%. En el total de la etnia no indígena: pieza 22 región IV menor que I en 8.39%, III en 2.91%, VI en 5.66%; pieza 23 región IV menor que I en 10.02%, V en 7.12%, VI en 9.12%, VII en 8.51%, VIII en 9.87%; pieza 24 región IV menor que I en 8.29%, VII en 6.57%; pieza 25 región IV menor que I en 8.29%, VI en 6.21%, VII en 6.57%; pieza 26 región IV menor que I en 10.28%, VI en 9.69%, VII en 9.39%; pieza 27 región IV menor que I en 11.72%, V en 10.82%, VII en 11.85%. La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

TABLA #52A

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADEA INFERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	18	2	10.88	0.04							9	10.48	0.66	16	10.84	0.63	25	10.71	0.65
	19	2	11.83	0.25							9	11.43	0.61	16	11.55	0.55	25	11.50	0.56
	20	2	7.10	0.35							9	7.19	0.44	16	7.16	0.43	25	7.17	0.42
	21	2	7.13	0.53							9	7.22	0.34	16	7.24	0.37	25	7.32	0.35
	28	2	7.15	0.28							9	7.23	0.34	16	7.18	0.42	25	7.20	0.38
	29	2	7.23	0.18							9	7.26	0.41	16	7.20	0.43	25	7.22	0.41
	30	2	11.65	0.14							9	11.33	0.59	16	11.53	0.57	25	11.46	0.57
31	2	10.78	0.39							9	10.46	0.67	16	10.80	0.81	25	10.68	0.77	
II	18	5	9.54	1.70	8	10.91	0.54	13	10.38	1.27	9	10.63	0.57	6	10.65	0.70	15	10.64	0.60
	19	5	11.35	0.53	8	11.82	0.57	13	11.64	0.58	9	11.44	0.87	6	11.17	0.87	15	11.33	0.85
	20	5	7.47	1.00	8	7.15	0.57	13	7.27	0.74	9	7.82	1.68	6	7.10	0.21	15	7.53	1.33
	21	5	6.92	0.41	8	7.57	0.42	13	7.28	0.50	9	6.99	0.35	6	7.06	0.57	15	7.02	0.43
	28	5	7.02	0.46	8	7.48	0.57	13	7.30	0.56	9	7.02	0.39	6	7.14	0.33	15	7.07	0.36
	29	5	7.06	0.65	8	7.28	0.64	13	7.19	0.63	9	7.04	0.38	6	7.31	0.32	15	7.15	0.37
	30	5	11.22	0.58	8	11.72	0.53	13	11.53	0.58	9	10.87	1.72	6	10.99	0.52	15	10.92	1.34
31	5	10.20	0.66	8	10.68	0.43	13	10.49	0.56	9	10.79	0.70	6	10.61	0.61	15	10.72	0.65	
III	18										30	9.67	0.68	26	10.00	0.98	56	10.10	1.56
	19										30	10.19	0.88	26	10.56	0.75	56	10.82	1.65
	20										30	6.64	0.51	26	6.70	0.56	56	6.83	1.05
	21										30	6.45	0.62	26	6.43	0.45	56	6.70	1.08
	28										30	6.41	0.70	26	6.39	0.55	56	6.71	1.08
	29										30	6.71	0.45	26	6.98	1.30	56	6.90	1.21
	30										30	10.26	0.83	26	10.50	0.78	56	10.75	1.69
31										30	9.56	0.61	26	9.91	0.86	56	10.05	1.54	
IV	18	2	10.35	0.21	4	11.75	0.35	6	11.05	0.10	13	10.04	0.74	9	10.2	0.57	22	10.12	0.12
	19	2	11.20	0.00	4	11.85	0.21	6	11.53	0.15	13	10.55	0.35	9	11.5	0.71	22	11.03	0.25
	20	2	6.95	0.07	4	7.65	0.21	6	7.30	0.10	13	6.95	0.21	9	6.55	1.06	22	6.75	0.60
	21	2	6.70	0.00	4	7.50	0.42	6	7.10	0.30	13	6.85	0.21	9	6.70	1.13	22	6.78	0.65
	28	2	6.65	0.07	4	7.55	0.21	6	7.10	0.10	13	6.90	0.14	9	7.25	0.64	22	7.08	0.35
	29	2	6.75	0.21	4	7.35	0.07	6	7.05	0.10	13	6.80	0.28	9	7.30	0.71	22	7.05	0.30
	30	2	10.80	0.28	4	11.95	0.07	6	11.38	0.15	13	10.55	0.07	9	11.35	1.34	22	10.95	0.90
31	2	9.95	0.21	4	11.60	0.57	6	10.78	0.25	13	10.30	0.74	9	11.10	0.99	22	10.70	0.18	
V	18	4	10.13	0.24							16	10.00	0.71	8	10.74	0.81	24	10.25	0.81
	19	4	11.45	0.71							16	11.01	0.64	8	11.61	0.83	24	11.21	0.74
	20	4	6.55	0.21							16	7.13	0.43	8	7.41	0.78	24	7.22	0.57
	21	4	6.55	0.40							16	6.79	0.46	8	7.14	0.76	24	6.91	0.58
	28	4	6.48	0.43							16	7.00	0.67	8	7.15	0.71	24	7.05	0.67
	29	4	6.43	0.33							16	6.95	0.41	8	7.15	0.76	24	7.02	0.55
	30	4	11.03	0.71							16	10.71	1.28	8	11.59	0.88	24	11.00	1.22
31	4	10.40	0.34							16	9.93	0.65	8	10.81	0.48	24	10.22	0.73	
VI	18	4	10.25	0.65	8	10.32	0.47	12	10.35	0.48	21	10.42	0.50	23	10.43	0.75	44	10.43	0.64
	19	4	10.94	0.76	8	11.15	0.63	12	11.19	0.61	21	11.14	0.61	23	10.95	1.12	44	11.04	0.90
	20	4	7.11	0.64	8	6.51	0.41	12	6.68	0.57	21	7.06	0.38	23	6.88	0.55	44	6.96	0.48
	21	4	6.64	0.68	8	6.52	0.56	12	6.60	0.60	21	6.82	0.85	23	7.03	0.98	44	6.93	0.91
	28	4	6.78	0.66	8	6.57	0.39	12	6.63	0.50	21	6.98	0.46	23	6.81	0.52	44	6.89	0.50
	29	4	6.83	0.71	8	6.59	0.37	12	6.72	0.47	21	7.06	0.44	23	7.31	1.62	44	7.19	1.20
	30	4	11.19	0.61	8	10.99	0.54	12	11.07	0.55	21	11.18	0.55	23	11.12	0.71	44	11.15	0.63
31	4	10.11	0.56	8	10.29	0.61	12	10.32	0.56	21	10.25	0.55	23	10.27	0.90	44	10.26	0.74	
VII	18	4	11.29	0.48							18	10.46	0.75	6	10.83	0.44	24	10.55	0.69
	19	4	12.30	0.44							18	11.06	0.56	6	11.31	0.33	24	11.12	0.52
	20	4	7.88	0.36							18	7.03	0.47	6	7.93	1.45	24	7.26	0.88
	21	4	7.98	0.52							18	7.04	0.51	6	7.18	0.55	24	7.07	0.51
	28	4	7.81	0.27							18	6.95	0.43	6	7.04	0.34	24	6.97	0.40
	29	4	7.71	0.46							18	7.49	1.48	6	7.15	0.45	24	7.41	1.30
	30	4	12.00	0.29							18	10.82	1.45	6	11.28	0.69	24	10.94	1.31
31	4	11.24	0.63							18	10.51	0.87	6	10.82	0.60	24	10.59	0.81	
VIII	18										14	10.11	0.89	12	10.68	0.68	26	10.37	0.84
	19										14	10.75	0.68	12	11.45	0.81	26	11.07	0.81
	20										14	6.96	0.54	12	7.34	0.71	26	7.13	0.64
	21										14	6.65	0.45	12	7.13	0.74	26	6.37	0.64
	28										14	6.67	0.63	12	7.13	0.77	26	6.88	0.72
	29										14	6.69	0.66	12	7.40	0.75	26	7.18	0.72
	30										14	10.96	0.59	12	11.36	0.68	26	11.24	0.69
31										14	9.94	0.68	12	10.36	0.72	26	10.36	0.83	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #52A**

Los diámetros mesio-distales en arcada inferior de premolares y molares, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia indígena: pieza 20 región IV mayor que VI en 8.49%; pieza 28 región IV mayor que VI en 6.62%. La muestra del sexo masculino y femenino de esta etnia no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 19 región IV menor que II en 7.78%; pieza 21 región IV menor que I en 5.12%; pieza 28 región IV menor que I en 4.56%, mayor que III en 7.10%; pieza 29 región IV menor que I en 6.34%; pieza 30 región IV menor que I en 6.88%, V en 1.49%, mayor que III en 2.75%; pieza 31 región IV menor que II en 4.54%, mayor que III en 7.18%.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV menor que I en 5.90%; pieza 19 región IV mayor que III en 8.17%; pieza 20 región IV menor que I en 8.52, II en 7.75%, VIII en 10.76%; pieza 28 región IV mayor que VIII en 1.66%; pieza 29 región IV mayor que I en 1.37%.

En el total de la etnia no indígena: pieza 18 región IV menor que I en 5.51%, VI en 2.97%, VII en 4.08%; pieza 19 región IV menor que I en 4.09%, mayor que III en 1.90%; pieza 20 región IV menor que I en 5.86%, V en 6.51%, VII en 7.02%; pieza 21 región IV menor que I en 7.38%, VI en 2.16%, VII en 4.10%, mayor que III en 1.18%; pieza 28 región IV menor que I en 1.67%, mayor que III en 5.23%; pieza 29 región IV menor que I en 2.35%, VI en 1.95%, VII en 4.86%, VIII en 1.81%; pieza 30 región IV menor que I en 4.45%, VI en 1.79%, mayor que III en 1.83%; pieza 31 región IV mayor que III en 6.07%, VI en 4.11%.

TABLA #53

**DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA SUPERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.**

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	6	2	8.98	1.31							9	8.31	0.83	16	9.13	0.93	25	8.83	0.96
	7	2	8.60	0.07							9	7.88	0.67	16	7.98	0.88	25	7.94	0.80
	8	2	9.40	0.42							9	8.70	0.90	16	9.34	1.07	25	9.11	1.04
	9	2	9.90	0.28							9	8.82	0.76	16	9.26	1.27	25	9.10	1.11
	10	2	8.75	1.34							9	7.87	0.64	16	8.34	0.92	25	8.17	0.85
	11	2	9.10	1.27							9	8.53	0.96	16	9.06	0.89	25	8.87	0.93
II	6	5	8.21	0.67	8	8.64	1.41	13	8.47	1.17	9	8.38	1.40	6	8.23	1.22	15	8.32	1.29
	7	5	7.54	0.72	8	7.97	0.87	13	7.80	0.81	9	7.47	0.79	6	7.43	0.70	15	7.45	0.73
	8	5	8.30	0.87	8	9.04	1.06	13	8.75	1.02	9	8.99	1.31	6	8.72	0.87	15	8.88	1.12
	9	5	8.46	0.73	8	8.86	0.83	13	8.70	0.79	9	8.54	1.26	6	8.77	0.65	15	8.63	1.03
	10	5	7.77	0.43	8	8.29	0.81	13	8.09	0.72	9	8.21	1.57	6	7.82	0.50	15	8.05	1.24
	11	5	8.31	0.84	8	9.17	1.59	13	8.84	1.37	9	8.84	1.30	6	8.35	0.67	15	8.64	1.09
III	6										30	7.91	0.88	26	8.29	1.12	56	8.34	1.43
	7										30	7.33	0.91	26	7.73	0.89	56	7.58	1.34
	8										30	8.19	0.86	26	8.91	1.01	56	8.67	1.51
	9										30	8.31	0.93	26	8.85	0.98	56	8.65	1.50
	10										30	7.33	0.97	26	7.89	0.95	56	7.73	1.36
	11										30	8.02	1.13	26	8.52	0.91	56	8.50	1.54
IV	6	2	8.30	0.42	4	8.30	0.57	6	8.30	0.10	13	7.50	0.91	9	9.00	0.99	22	8.25	0.06
	7	2	8.70	0.28	4	7.75	0.49	6	8.23	0.15	13	7.20	0.42	9	6.95	0.92	22	7.08	0.35
	8	2	8.50	0.99	4	8.65	0.64	6	8.58	0.25	13	8.35	0.99	9	8.75	0.49	22	8.55	0.35
	9	2	8.80	1.27	4	8.75	0.07	6	8.78	0.85	13	8.40	0.14	9	8.80	0.42	22	8.60	0.20
	10	2	8.40	0.28	4	7.80	0.28	6	8.10	0.67	13	7.20	0.14	9	7.70	0.59	22	7.45	0.32
	11	2	8.55	0.21	4	8.30	0.97	6	8.43	0.53	13	7.80	0.28	9	9.70	0.28	22	8.75	0.98
V	6	4	8.58	0.66							16	8.38	0.63	8	9.00	0.88	24	8.59	0.76
	7	4	7.18	0.57							16	7.37	0.74	8	8.06	0.79	24	7.60	0.81
	8	4	8.25	0.48							16	8.79	1.05	8	9.56	0.69	24	9.05	1.00
	9	4	8.45	0.40							16	8.59	0.97	8	9.69	0.66	24	8.95	1.01
	10	4	7.28	0.31							16	7.62	0.72	8	8.54	1.05	24	7.93	0.93
	11	4	8.43	0.75							16	8.50	0.80	8	9.48	1.39	24	8.83	1.11
VI	6	4	8.81	0.64	8	8.72	0.92	12	8.80	0.88	21	8.25	0.82	23	8.56	1.20	44	8.41	1.03
	7	4	7.99	0.75	8	7.84	0.44	12	7.91	0.54	21	7.59	1.09	23	7.80	0.74	44	7.70	0.92
	8	4	8.98	1.22	8	9.22	1.10	12	9.24	1.01	21	8.75	1.12	23	8.63	0.99	44	8.69	1.05
	9	4	8.98	0.78	8	8.83	1.12	12	8.90	1.04	21	8.60	1.10	23	8.67	1.00	44	8.64	1.04
	10	4	8.19	0.56	8	8.32	0.89	12	8.33	0.84	21	7.66	0.99	23	7.80	0.98	44	7.73	0.97
	11	4	7.61	2.86	8	9.45	1.09	12	8.97	2.01	21	8.37	0.83	23	8.79	1.38	44	8.59	1.16
VII	6	4	8.53	1.04							18	8.74	1.21	6	8.90	1.12	24	8.78	1.17
	7	4	7.58	1.02							18	7.77	1.04	6	8.34	1.41	24	7.91	1.14
	8	4	8.51	1.37							18	8.71	1.19	6	8.90	1.40	24	8.76	1.22
	9	4	8.40	0.90							18	8.84	1.12	6	9.15	1.10	24	8.92	1.10
	10	4	7.90	1.21							18	7.83	0.85	6	8.35	0.99	24	7.96	0.90
	11	4	8.69	0.96							18	8.83	1.22	6	8.64	1.11	24	8.78	1.17
VIII	6										14	8.30	0.80	12	9.43	0.86	26	8.82	1.00
	7										14	7.69	0.94	12	8.78	0.90	26	8.19	1.06
	8										14	8.80	0.66	12	9.71	0.70	26	9.22	0.81
	9										14	8.73	0.78	12	9.99	0.65	26	9.31	0.95
	10										14	7.74	0.73	12	8.93	1.03	26	8.29	1.05
	11										14	8.53	0.88	12	9.84	10.80	26	9.13	1.17

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #53**

Los diámetros cérvico-incisales en arcada superior de incisivos y caninos, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia indígena: pieza 7 región IV mayor que II en 13.33%. En el sexo masculino de esta etnia: pieza 10 región IV menor que VI en 6.25%. El total de la etnia indígena no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 6 región IV menor que I en 1.42%; pieza 7 región IV menor que I en 12.91%, III en 10.09%, V en 13.77%, VII en 16.67%, VIII en 20.84%; pieza 8 región IV menor que I en 6.32%, III en 1.80%, VII en 1.69%; pieza 9 región IV menor que I en 4.97%, V en 9.18%, VII en 3.83%, VIII en 11.91%; pieza 10 región IV menor que I en 7.67%, II en 1.53%, III en 2.41%.

La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena: pieza 6 región IV menor que I en 6.57%, VI en 1.90%, VIII en 6.46%; pieza 7 región IV menor que I en 10.83%, II en 4.97%, VII en 10.49%, VIII en 13.55%; pieza 8 región IV menor que I en 6.15%, II en 3.72%, V en 5.52%, VIII en 7.27%; pieza 9 región IV menor que I en 5.49%, V en 3.91%, VII en 3.59%, VIII en 7.63; pieza 10 región IV menor que I en 8.81%, II en 7.45%, V en 6.05%, VII en 6.41%, VIII en 10.13%; pieza 11 región IV menor que VIII en 4.16%.

TABLA #53A

DIÁMETROS CÉRVICO-OCUSALES EN ARCADIA SUPERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	2	2	4.30	0.35							9	4.90	0.77	16	4.46	0.97	25	4.62	0.91
	3	2	5.23	1.31							9	5.83	0.51	16	5.52	0.81	25	5.63	0.72
	4	2	6.58	0.11							9	6.24	0.82	16	6.57	0.89	25	6.45	0.87
	5	2	7.50	0.28							9	7.21	0.48	16	7.59	0.66	25	7.45	0.62
	12	2	8.00	0.42							9	6.95	0.48	16	7.49	0.69	25	7.29	0.67
	13	2	6.83	0.60							9	6.03	0.75	16	6.40	0.52	25	6.27	0.63
	14	2	5.53	0.60							9	5.60	0.68	16	5.44	0.80	25	5.50	0.75
	15	2	5.10	0.42							9	4.76	0.48	16	4.34	0.90	25	4.49	0.79
II	2	5	4.42	0.49	8	4.58	0.44	13	4.52	0.44	9	4.91	1.00	6	5.58	2.19	15	5.18	1.55
	3	5	5.25	0.65	8	5.36	0.79	13	5.32	0.72	9	5.54	0.78	6	5.54	0.60	15	5.54	0.69
	4	5	5.92	0.74	8	5.96	0.95	13	5.95	0.84	9	6.01	0.71	6	6.28	0.79	15	6.12	0.73
	5	5	6.91	0.85	8	7.47	0.79	13	7.25	0.83	9	6.86	1.17	6	6.78	0.50	15	6.83	0.94
	12	5	6.98	0.61	8	7.48	1.17	13	7.29	0.99	9	7.39	0.83	6	7.39	0.67	15	7.39	0.75
	13	5	6.05	0.75	8	6.21	0.72	13	6.15	0.70	9	6.61	1.08	6	6.10	0.86	15	6.40	1.00
	14	5	5.49	0.77	8	6.05	1.86	13	5.83	1.52	9	5.66	0.90	6	5.59	0.46	15	5.63	0.74
	15	5	4.36	0.87	8	5.41	2.04	13	5.00	1.72	9	5.72	1.96	6	4.52	0.86	15	5.24	1.68
III	2										30	4.25	0.72	26	4.35	0.90	56	4.53	1.09
	3										30	5.06	1.26	26	5.35	0.68	56	5.35	1.12
	4										30	5.63	0.72	26	5.92	0.89	56	6.01	1.17
	5										30	6.87	0.82	26	7.23	0.90	56	7.17	1.25
	12										30	6.86	0.92	26	7.14	0.70	56	7.19	1.25
	13										30	5.58	0.92	26	6.01	0.89	56	6.00	1.13
	14										30	5.23	1.36	26	5.16	0.83	56	5.42	1.17
	15										30	4.33	1.11	26	4.26	1.04	56	4.53	1.15
IV	2	2	4.65	0.78	4	4.65	0.35	6	4.65	0.30	13	4.45	1.20	9	4.00	1.41	22	4.23	0.15
	3	2	3.80	3.11	4	6.20	0.99	6	5.00	1.50	13	5.05	0.64	9	4.85	0.64	22	4.95	0.78
	4	2	7.00	0.85	4	6.85	0.07	6	6.93	0.55	13	5.90	0.85	9	7.60	0.99	22	6.75	0.10
	5	2	8.35	0.49	4	8.35	0.64	6	8.35	0.10	13	7.40	0.99	9	8.50	1.13	22	7.95	0.10
	12	2	8.15	0.78	4	7.95	0.07	6	8.05	0.50	13	7.45	0.64	9	9.10	1.02	22	8.28	0.27
	13	2	6.75	0.49	4	6.85	0.49	6	6.80	0.58	13	6.05	0.21	9	7.35	1.20	22	6.70	0.70
	14	2	5.70	0.85	4	5.85	0.07	6	5.78	0.55	13	7.40	0.99	9	5.00	1.56	22	6.20	0.40
	15	2	4.95	0.49	4	5.20	0.57	6	5.08	0.05	13	3.8	0.99	9	5.00	0.14	22	4.40	0.60
V	2	4	4.20	0.71							16	4.48	0.75	8	5.14	0.86	24	4.70	0.83
	3	4	5.43	0.59							16	5.43	0.59	8	6.31	0.96	24	5.73	0.83
	4	4	5.15	0.13							16	6.21	0.71	8	6.73	0.58	24	6.38	0.70
	5	4	6.88	0.65							16	7.34	0.52	8	7.81	0.73	24	7.50	0.63
	12	4	6.83	1.18							16	7.28	0.49	8	8.03	0.76	24	7.53	0.68
	13	4	5.48	0.44							16	6.03	0.73	8	6.91	0.72	24	6.32	0.83
	14	4	5.45	0.54							16	5.54	0.73	8	6.23	0.59	24	5.77	0.75
	15	4	3.90	0.74							16	4.68	0.76	8	5.58	0.81	24	4.98	0.87
VI	2	4	4.46	0.52	8	4.94	0.89	12	4.84	0.84	21	4.24	0.76	23	4.55	0.75	44	4.40	0.77
	3	4	5.19	0.83	8	5.81	0.78	12	5.69	0.86	21	5.12	0.63	23	5.64	1.02	44	5.39	0.89
	4	4	6.55	0.70	8	6.03	0.66	12	6.12	0.71	21	6.02	0.66	23	5.98	0.80	44	6.00	0.73
	5	4	7.45	0.74	8	7.63	0.64	12	7.59	0.67	21	6.90	0.56	23	7.06	0.82	44	6.99	0.71
	12	4	7.19	0.97	8	7.49	0.65	12	7.50	0.73	21	7.01	0.63	23	7.20	1.00	44	7.11	0.84
	13	4	6.23	0.68	8	6.01	0.45	12	6.11	0.52	21	6.02	0.75	23	5.98	1.05	44	6.00	0.91
	14	4	5.39	0.96	8	5.54	0.89	12	5.58	0.87	21	5.17	0.61	23	5.56	0.94	44	5.37	0.82
	15	4	4.10	1.10	8	4.61	1.27	12	4.58	1.15	21	4.30	0.61	23	4.40	0.79	44	4.35	0.71
VII	2	4	5.33	0.46							18	5.32	1.05	6	5.81	1.02	24	5.44	1.04
	3	4	5.81	0.49							18	6.07	0.98	6	6.42	0.83	24	6.15	0.94
	4	4	6.44	1.04							18	6.37	0.98	6	6.56	1.02	24	6.41	0.97
	5	4	7.85	1.31							18	7.39	1.18	6	7.61	0.86	24	7.44	1.09
	12	4	7.58	1.15							18	7.33	0.94	6	7.79	0.80	24	7.44	0.91
	13	4	6.39	0.67							18	6.15	1.23	6	6.18	0.96	24	6.16	1.15
	14	4	5.95	0.30							18	6.03	1.17	6	6.28	1.05	24	6.10	1.12
	15	4	5.14	1.03							18	5.22	1.02	6	5.53	1.00	24	5.29	1.00
VIII	2										14	4.74	0.72	12	4.88	0.84	26	4.85	0.76
	3										14	5.24	1.16	12	5.00	0.35	26	5.42	0.89
	4										14	5.84	0.87	12	5.62	1.03	26	6.13	0.98
	5										14	6.75	0.45	12	8.09	0.79	26	7.37	0.92
	12										14	7.04	0.43	12	8.18	0.62	26	7.57	0.78
	13										14	6.09	0.64	12	6.68	0.86	26	6.36	0.80
	14										14	5.59	0.83	12	5.81	0.46	26	5.69	0.68
	15										14	4.76	0.65	12	5.09	0.90	26	4.91	0.72

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #53A**

El diámetro cérvico-oclusal en arcada superior de premolares y molares, en las siguientes piezas presenta diferencia estadísticamente significativa en el total de la etnia indígena: pieza 4 región IV mayor que VI en 11.69%; pieza 5 región IV mayor que VI en 9.10%; pieza 13 región IV mayor que VI en 10.15%; pieza 15 región IV mayor que VI en 9.84%. La muestra del sexo femenino y masculino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 5 región IV mayor que III en 7.16%, VI en 6.76%, VIII en 8.78%.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 15 región IV mayor que I en 13.20%, III en 14.80%. En el total de la etnia no indígena: pieza 2 región IV menor que VI en 3.86%, VII en 22.24%; pieza 3 región IV menor que VI en 8.16%, VII en 19.51%; pieza 4 región IV mayor que VI en 11.11%; pieza 12 región IV mayor que VI en 14.13%; pieza 14 región IV mayor que VI en 13.39%; pieza 15 región IV menor que III en 2.87%, VII en 16.82%.

TABLA #54

DIÁMETROS CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA INFERIOR (INCISIVOS Y CANINOS)\*,  
EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO,  
DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,  
EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	22	2	9.58	1.52						9	8.89	0.94	16	9.08	1.27	25	9.02	1.15	
	23	2	8.63	0.32						9	7.67	0.77	16	8.15	0.87	25	7.98	0.86	
	24	2	8.15	0.78						9	7.76	0.71	16	8.08	0.77	25	7.96	0.77	
	25	2	8.13	0.74						9	7.75	0.76	16	8.16	0.73	25	8.01	0.75	
	26	2	8.05	0.07						9	7.56	0.65	16	8.04	0.87	25	7.87	0.82	
27	2	9.08	1.31						9	8.56	0.61	16	9.28	1.16	25	9.02	1.05		
II	22	5	8.12	1.17	8	8.33	1.07	13	8.25	1.07	9	9.44	1.01	6	10.04	0.52	15	9.68	0.88
	23	5	7.59	0.86	8	7.50	1.18	13	7.53	1.03	9	8.37	0.99	6	8.40	0.54	15	8.38	0.82
	24	5	7.97	0.59	8	7.69	1.19	13	7.80	0.98	9	8.36	0.46	6	8.43	0.61	15	8.39	0.51
	25	5	7.88	0.67	8	7.59	1.18	13	7.70	0.99	9	8.00	0.79	6	8.31	0.57	15	8.12	0.70
	26	5	7.53	0.68	8	7.73	1.08	13	7.65	0.92	9	7.93	0.92	6	8.09	0.33	15	8.00	0.73
27	5	8.67	1.03	8	8.62	1.34	13	8.64	1.18	9	8.96	0.97	6	9.77	0.78	15	9.28	0.96	
III	22									30	8.22	0.99	26	8.60	1.11	56	8.63	1.50	
	23									30	7.48	0.90	26	7.67	0.89	56	7.70	1.30	
	24									30	7.51	1.00	26	7.72	0.91	56	7.75	1.28	
	25									30	7.35	1.04	26	7.71	0.93	56	7.75	1.30	
	26									30	7.48	1.01	26	7.70	0.87	56	7.71	1.30	
27									30	8.14	1.02	26	8.50	1.29	56	8.56	1.54		
IV	22	2	8.50	0.42	4	9.80	1.13	6	9.15	0.50	13	8.40	0.42	9	8.95	0.49	22	8.68	0.05
	23	2	7.80	0.14	4	8.00	0.14	6	7.90	0.69	13	7.55	0.21	9	7.65	0.21	22	7.60	0.80
	24	2	7.85	0.07	4	8.35	0.07	6	8.10	0.66	13	7.00	0.83	9	7.75	0.64	22	7.38	0.14
	25	2	7.50	0.00	4	8.10	0.14	6	7.80	0.10	13	7.10	0.14	9	6.95	0.07	22	7.03	0.05
	26	2	7.45	0.07	4	8.20	0.28	6	7.83	0.15	13	7.45	0.35	9	8.50	1.27	22	7.98	0.65
27	2	8.00	0.71	4	8.85	0.49	6	8.43	0.15	13	7.70	0.14	9	8.35	0.35	22	8.03	0.15	
V	22	4	8.58	0.83						16	8.61	0.77	8	9.85	0.91	24	9.03	0.99	
	23	4	8.30	0.22						16	7.69	0.68	8	8.50	0.40	24	7.96	0.71	
	24	4	8.05	0.47						16	8.01	0.65	8	8.44	0.64	24	8.15	0.67	
	25	4	8.08	0.42						16	7.97	0.63	8	8.45	0.55	24	8.13	0.64	
	26	4	7.68	0.50						16	7.68	0.60	8	8.46	0.52	24	7.94	0.68	
27	4	8.75	0.37						16	8.56	0.82	8	9.61	1.15	24	8.91	1.05		
VI	22	4	8.50	0.74	8	9.22	1.13	12	9.16	1.05	21	8.81	0.82	23	8.78	1.30	44	8.79	1.09
	23	4	7.99	0.43	8	7.94	0.63	12	7.95	0.58	21	7.74	0.69	23	7.89	1.08	44	7.82	0.91
	24	4	7.85	0.34	8	8.01	0.47	12	7.98	0.46	21	8.08	0.75	23	8.02	0.87	44	8.05	0.80
	25	4	7.55	0.47	8	7.92	0.39	12	7.83	0.44	21	8.19	0.80	23	7.98	1.00	44	8.08	0.91
	26	4	7.78	0.45	8	7.90	0.42	12	7.89	0.42	21	8.00	0.78	23	7.84	0.98	44	7.91	0.88
27	4	8.38	1.00	8	9.22	1.25	12	9.15	1.17	21	8.67	1.08	23	8.94	1.28	44	8.81	1.19	
VII	22	4	8.66	1.71						18	9.03	1.00	6	9.43	0.70	24	9.13	0.94	
	23	4	7.66	1.20						18	7.93	0.92	6	8.15	1.12	24	7.98	0.95	
	24	4	8.45	0.70						18	7.53	0.81	6	8.30	1.13	24	7.72	0.94	
	25	4	8.85	0.61						18	7.68	0.98	6	8.43	1.46	24	7.87	1.13	
	26	4	7.59	1.02						18	7.85	0.76	6	8.30	1.68	24	7.96	1.04	
27	4	9.04	1.03						18	9.07	1.05	6	9.63	0.83	24	9.21	1.01		
VIII	22									14	8.24	0.88	12	9.73	1.02	26	8.93	1.20	
	23									14	7.64	0.73	12	8.42	1.00	26	8.00	0.93	
	24									14	7.86	0.71	12	8.46	0.64	26	8.14	0.73	
	25									14	7.46	0.69	12	8.37	0.55	26	8.15	0.64	
	26									14	7.85	0.73	12	8.73	0.53	26	8.26	0.78	
27									14	8.27	0.82	12	9.26	1.01	26	8.73	1.03		

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #54**

Los diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos, en las siguientes piezas presentan diferencia estadísticamente significativa en el sexo masculino de la etnia indígena: pieza 22 región IV mayor que II en 15.00%. En la muestra del sexo femenino y el total de esta etnia no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 22 región IV menor que II en 10.86%; pieza 24 región IV menor que I en 4.08%, II en 8.07%; pieza 25 región IV menor que I en 14.83%, II en 16.37%, III en 9.86%; pieza 26 región IV mayor que VI en 7.76%; pieza 27 región IV menor que II en 14.53%. La muestra del sexo femenino no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones. En el total de la etnia no indígena: pieza 22 región IV menor que II en 10.33%, VI en 1.25%; pieza 23 región IV menor que II en 9.31%; pieza 24 región IV menor que II en 12.04%, V en 9.45%, VI en 8.32%, VIII en 9.34%; pieza 25 región IV menor que I en 12.23%, II en 13.42%, V en 13.53%, VIII en 13.74%; pieza 27 región IV menor que II en 13.47%, VI en 8.85%, VII en 12.81%.

TABLA #54A

DIÁMETROS CÉRVICO-OCCLUSALES EN ARCADEA INFERIOR (PREMOLARES Y MOLARES)\*, EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD, EN LAS OCHO REGIONES DE SALUD DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, EN EL AÑO 2004. DISTRIBUIDOS POR ETNIA Y SEXO.

R	P	INDÍGENA									NO INDÍGENA								
		FEMENINO			MASCULINO			TOTAL			FEMENINO			MASCULINO			TOTAL		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
I	18	2	4.48	0.74							9	5.16	0.74	16	5.33	0.81	25	5.27	0.76
	19	2	6.28	1.31							9	6.16	0.43	16	6.07	0.44	25	6.12	0.42
	20	2	7.73	0.46							9	6.83	0.36	16	7.03	0.53	25	6.96	0.47
	21	2	7.9	1.06							9	7.88	0.57	16	8.11	0.66	25	8.03	0.63
	28	2	8.2	0.28							9	7.82	0.46	16	8.11	0.68	25	8.02	0.61
	29	2	7.48	0.53							9	6.94	0.44	16	6.99	0.44	25	6.97	0.43
	30	2	6.08	1.45							9	6.14	0.37	16	6.03	0.54	25	6.07	0.48
31	2	4.88	0.18							9	5.03	0.5	16	5.18	0.59	25	5.12	0.56	
II	18	5	5.15	1.15	8	5.78	2.12	13	5.53	1.78	9	5.43	1.04	6	5.13	1.41	15	5.31	1.16
	19	5	5.82	0.67	8	7.04	2.07	13	6.57	1.74	9	6.20	1.29	6	6.06	0.77	15	6.14	1.08
	20	5	6.75	0.60	8	6.65	0.83	13	6.69	0.73	9	6.79	0.91	6	6.74	1.05	15	6.77	0.93
	21	5	8.16	1.16	8	7.80	0.75	13	7.94	0.90	9	8.08	0.90	6	8.10	1.16	15	8.09	0.97
	28	5	7.76	0.80	8	7.68	0.71	13	7.71	0.71	9	7.94	1.05	6	8.08	0.64	15	8.00	0.88
	29	5	6.99	0.61	8	6.76	0.83	13	6.85	0.73	9	6.94	0.77	6	7.23	0.66	15	7.06	0.72
	30	5	5.81	0.30	8	6.45	1.92	13	6.20	1.51	9	6.26	0.71	6	6.20	0.54	15	6.24	0.62
31	5	4.79	0.78	8	5.96	1.87	13	5.51	1.61	9	5.72	0.95	6	5.86	1.35	15	5.78	1.08	
III	18										30	4.82	1.37	26	4.89	1.30	56	4.89	1.26
	19										30	5.91	1.42	26	5.76	1.18	56	5.89	1.21
	20										30	6.42	0.82	26	6.16	0.64	56	6.46	1.15
	21										30	7.43	0.78	26	7.63	1.04	56	7.65	1.28
	28										30	7.40	0.81	26	7.52	0.78	56	7.64	1.24
	29										30	6.35	0.72	26	6.15	0.64	56	6.47	1.09
	30										30	5.98	1.58	26	5.74	1.16	56	5.82	1.23
31										30	5.09	1.67	26	4.98	1.32	56	4.85	1.40	
IV	18	2	4.80	0.85	4	4.40	1.27	6	4.60	0.30	13	4.20	0.42	9	4.55	0.64	22	4.38	0.15
	19	2	6.05	0.07	4	5.75	0.35	6	5.90	0.20	13	5.90	0.14	9	5.90	0.42	22	5.90	0.20
	20	2	6.85	0.78	4	7.00	1.13	6	6.93	0.25	13	6.50	0.14	9	7.00	0.57	22	6.75	0.30
	21	2	8.05	0.78	4	8.15	1.20	6	8.10	0.30	13	6.80	0.14	9	8.70	2.26	22	7.75	1.50
	28	2	7.90	0.99	4	8.50	0.71	6	8.20	0.20	13	7.50	0.14	9	8.65	1.48	22	8.08	0.95
	29	2	6.55	1.20	4	7.10	0.85	6	6.83	0.25	13	6.05	0.35	9	7.15	0.49	22	6.60	0.10
	30	2	5.15	0.92	4	5.50	0.57	6	5.33	0.25	13	5.00	0.14	9	5.45	1.48	22	5.23	0.95
31	2	4.05	1.48	4	4.60	0.42	6	4.33	0.75	13	4.55	0.78	9	3.95	0.35	22	4.25	0.30	
V	18	4	4.30	0.61							16	4.96	0.73	8	5.53	0.71	24	5.15	0.76
	19	4	5.75	0.95							16	6.18	0.67	8	6.54	0.81	24	6.30	0.72
	20	4	6.53	0.72							16	6.58	0.63	8	7.13	0.88	24	6.76	0.75
	21	4	7.50	0.67							16	7.78	0.45	8	8.70	0.72	24	8.09	0.70
	28	4	7.58	0.52							16	7.83	0.69	8	8.40	0.42	24	8.02	0.66
	29	4	6.38	0.67							16	6.71	0.52	8	7.13	0.47	24	6.85	0.53
	30	4	5.78	1.06							16	5.98	0.74	8	6.54	0.82	24	6.16	0.80
31	4	4.13	1.11							16	4.64	0.89	8	5.25	0.70	24	4.84	0.87	
VI	18	4	5.00	0.74	8	5.35	0.92	12	5.27	0.85	21	4.70	0.75	23	4.93	0.94	44	4.82	0.85
	19	4	6.18	0.64	8	6.16	0.69	12	6.15	0.63	21	5.55	0.54	23	6.02	0.73	44	5.79	0.68
	20	4	6.63	0.67	8	6.63	0.55	12	6.63	0.55	21	6.41	0.53	23	6.59	0.88	44	6.50	0.73
	21	4	7.88	0.57	8	7.72	0.58	12	7.77	0.58	21	7.49	0.69	23	7.78	0.85	44	7.64	0.78
	28	4	7.60	0.80	8	7.77	0.50	12	7.80	0.57	21	7.67	0.51	23	7.73	0.86	44	7.70	0.71
	29	4	6.69	0.87	8	6.40	0.43	12	6.53	0.59	21	6.25	0.44	23	6.69	0.86	44	6.48	0.72
	30	4	6.21	0.48	8	6.14	0.43	12	6.19	0.40	21	5.47	0.69	23	6.07	0.75	44	5.78	0.78
31	4	4.68	0.51	8	5.14	0.61	12	5.07	0.59	21	4.51	0.70	23	5.14	1.13	44	4.84	0.99	
VII	18	4	4.49	0.97							18	5.36	1.33	6	5.00	0.70	24	5.27	1.20
	19	4	6.15	0.43							18	6.26	0.95	6	6.18	0.56	24	6.24	0.86
	20	4	5.85	2.08							18	6.86	0.73	6	6.99	0.80	24	6.89	0.73
	21	4	8.28	1.12							18	8.06	0.87	6	8.47	0.77	24	8.16	0.85
	28	4	8.54	0.68							18	7.94	0.84	6	8.20	0.65	24	8.01	0.79
	29	4	6.41	0.87							18	6.91	0.68	6	6.89	0.70	24	6.90	0.67
	30	4	5.89	0.35							18	6.21	0.79	6	6.13	0.73	24	6.19	0.76
31	4	4.09	1.30							18	5.22	1.19	6	5.48	0.52	24	5.28	1.05	
VIII	18										14	5.11	0.42	12	5.44	0.69	26	5.27	0.57
	19										14	6.06	0.62	12	6.13	0.46	26	6.10	0.54
	20										14	6.49	0.38	12	7.28	0.78	26	6.85	0.72
	21										14	7.55	0.61	12	8.47	0.59	26	7.77	0.75
	28										14	7.48	0.69	12	8.26	0.58	26	7.84	0.74
	29										14	6.59	0.44	12	7.26	0.79	26	6.90	0.70
	30										14	6.01	0.53	12	6.24	0.65	26	6.12	0.59
31										14	5.05	0.59	12	5.89	1.50	26	5.44	1.16	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA #54A**

El diámetro cérvico-oclusal en arcada inferior de premolares y molares, en las siguientes piezas presenta diferencia estadísticamente significativa en el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV menor que I en 18.60%, II en 22.65%, III en 12.86%, V en 15.32%, VI en 10.64%, VII en 21.64%, VIII en 17.81%; pieza 19 región IV menor que I en 12.82%; pieza 30 región IV menor que I en 18.57%, II en 20.13%, III y V en 16.39%, VII en 19.48%, VIII en 16.81%; pieza 31 región IV menor que I en 9.54%, II en 20.45%, III en 10.61%, V en 1.94%, VII en 12.84%, VIII en 9.90%.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV menor que I en 14.63%, VII en 9.00%; pieza 19 región IV menor que I en 2.80%; pieza 30 región IV menor que I en 9.62%, II en 12.10%; pieza 31 región IV menor que I en 23.75%, II en 32.59%, III en 20.68%. En el total de la etnia no indígena: pieza 18 región IV menor que I en 16.89%, II en 17.51%, III en 10.43%, V en 14.95%, VI en 9.13%, VII y VIII en 16.89%; pieza 19 región IV menor que I en 3.59%, V en 6.35%, VII en 5.45%, VIII en 3.28%, mayor que VI en 1.86%; pieza 20 región IV menor que I en 3.02%, VII en 2.03%, VIII en 1.46%, mayor que VI en 3.70%; pieza 28 región IV mayor que VI en 4.70%; pieza 29 región IV menor que I en 5.31%, II en 6.52%, V en 3.65%, VII y VIII en 4.35%, mayor que VI en 1.82%; pieza 30 región IV menor que I en 13.84%, II en 16.19%, III en 10.14%, V en 15.10%, VI en 9.52%, VII en 15.51%, VIII en 14.54%; pieza 31 región IV menor que I en 16.99%, II en 26.47%, III en 12.37%, V y VI en 12.19%, VII en 19.51%, VIII en 21.87%.

La muestra de la etnia indígena tanto femenino como masculino y su total no presenta diferencia estadísticamente significativa con las otras regiones.

**X.c. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE  
RESULTADOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

**TABLA # 55**

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y ETNIA  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**

SEXO	INDÍGENA		NO INDÍGENA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>Femenino</i>	22	50.00	130	55.08	152	54.29
<i>Masculino</i>	22	50.00	106	44.92	128	45.71
<b>Total</b>	44	15.71	236	84.29	280	100.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

?: Porcentaje

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 55**

La muestra obtenida en escolares de nivel medio de 13 a 18 años de edad de la República de Guatemala está compuesta de 280 estudiantes en la cual 44 (15.71%) son indígenas y 236 estudiantes (84.29%) son no indígenas.

De los 44 estudiantes indígenas, 22 (50%) son del sexo femenino, y 22 (50%) del sexo masculino.

De los 236 estudiantes no indígenas, 130 (55.08%) son del sexo femenino y 106 (44.92%) del sexo masculino.

En general la muestra está compuesta por 152 (54.29%) estudiantes de sexo femenino y 128 (46.04%) estudiantes del sexo masculino.

**TABLA #56**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	26.91	2.63	130	<b>27.44</b>	1.94
	<i>Masculino</i>	22	28.06	3.20	106	<b>28.36</b>	3.01
	<b>TOTAL</b>	44	27.49	2.95	236	27.85	2.52
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	22.95	2.15	130	<b>22.75</b>	1.51
	<i>Masculino</i>	22	23.90	2.06	106	<b>23.40</b>	2.07
	<b>TOTAL</b>	44	23.42	2.14	236	23.04	1.81

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 56**

La longitud de arco dental superior de segundas premolares (LADSP2) es mayor en la etnia no indígena (NI=27.85 mm.) en 1.29%, comparada con la indígena (I=27.49 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSP2 es mayor en el sexo masculino (M=28.06 mm.) en 4.10%, comparada con el sexo femenino (F=26.91mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADSP2 es mayor en el sexo masculino en un 3.24% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=28.36mm., F=27.44 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.006.

La longitud de arco dental inferior de segundas premolares (LADIP2) es mayor en la etnia indígena (I=23.42 mm.) en 1.62%, comparada con la no indígena (NI=23.04 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIP2 es mayor en el sexo masculino (M=23.90 mm.) en 3.97%, comparada con el sexo femenino (F=22.95 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADIP2 es mayor en el sexo masculino en 2.78% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.40mm., F=22.75 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.007

**TABLA # 57**

**LONGITUD DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>37.43</b>	2.51	130	<b>37.84</b>	2.22
	<i>Masculino</i>	22	<b>39.63</b>	2.40	106	<b>38.60</b>	2.55
	<b>TOTAL</b>	44	38.53	2.67	236	38.18	2.40
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	33.98	2.27	130	33.77	1.94
	<i>Masculino</i>	22	34.91	2.13	106	34.37	2.31
	<b>TOTAL</b>	44	34.44	2.23	236	34.04	2.13

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 57**

La longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes (LADSM1) es mayor en la etnia indígena (I=38.53mm.) en 0.91%, en comparación a la no indígena (NI=38.18mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADSM1 es mayor en el sexo masculino en 5.55% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=39.63mm., F=37.43 mm.), según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.004.

En la etnia no indígena la LADSM1 es mayor en el sexo masculino en 1.97%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=38.60 mm., F=37.84 mm.) según la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.016.

La longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes (LADIM1) es mayor en la etnia indígena (I=34.44 mm.) en 1.16%, en comparación a la no indígena (NI=34.04mm.) aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la LADIM1 es mayor en el sexo masculino (M=34.91 mm.) en 2.66%, en comparación con el sexo femenino (F=33.98 mm.) aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la LADIM1 es mayor en el sexo masculino en 1.75%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=34.37 mm., F=33.77 mm.) según la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.034.

**TABLA # 58**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>21.61</b>	1.37	130	<b>22.39</b>	2.36
	<i>Masculino</i>	22	<b>23.07</b>	1.79	106	<b>23.40</b>	2.42
	<b>TOTAL</b>	44	22.34	1.74	236	22.84	2.43
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	19.70	3.48	130	19.86	2.35
	<i>Masculino</i>	22	19.66	1.62	106	19.92	2.08
	<b>TOTAL</b>	44	19.68	2.68	236	19.89	2.23

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 58**

La longitud de arco basal superior de segundas premolares permanentes (LABSP2) es mayor en la etnia no indígena (NI=22.84 mm.) en 2.19%, en comparación con la etnia indígena (I=22.34mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el LABSP2 es mayor en el sexo masculino en 6.33%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.07 mm., F=21.61 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.004.

En la etnia no indígena el LABSP2 es mayor en el sexo masculino en 4.32%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=23.40 mm., F=22.39 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.001.

La longitud de arco basal inferior de segundas premolares permanentes LABIP2 es mayor en la etnia no indígena (NI=19.89 mm.) en 1.06%, en comparación con la etnia indígena (I=19.68mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el LABIP2 es mayor en el sexo femenino (F=19.70 mm.) en 0.20%, en comparación con el sexo masculino (M=19.66 mm.), aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el LABIP2 fue mayor en el sexo masculino (M= 19.92 mm.) en 0.30%, en comparación con el sexo femenino (F=19.86 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA #59**

**LONGITUD DE ARCO BASAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>32.19</b>	1.81	130	<b>32.62</b>	2.57
	<i>Masculino</i>	22	<b>33.57</b>	1.90	106	<b>33.83</b>	2.57
	<b>TOTAL</b>	44	32.88	1.96	236	33.16	2.64
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	31.40	3.03	130	31.17	2.17
	<i>Masculino</i>	22	31.30	1.50	106	31.40	2.22
	<b>TOTAL</b>	44	31.35	2.36	236	31.27	2.19

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 59**

La longitud de arco basal superior primeras molares permanentes (LABSM1) es mayor en la etnia no indígena (NI=33.16 mm.) en 0.84%, en comparación con la etnia indígena (I=32.88mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, el LABSM1 es mayor en el sexo masculino en 4.11%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.57 mm., F=32.19 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.017.

En la etnia no indígena el LABSM1 es mayor en el sexo masculino en 3.58%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.83 mm., F=32.62 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.000.

La longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes (LABIM1) es mayor en la etnia indígena (I=31.35 mm.) en 0.26%, en comparación con la etnia no indígena (NI=31.27mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el LABIM1 es mayor en el sexo femenino (F=31.40 mm.) en 0.32%, en comparación con el sexo masculino (M=31.30 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el LABIM1 es mayor en el sexo masculino (M=31.40 mm.) en 0.73%, en comparación con el sexo femenino (F=31.17 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 60**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES) \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>78.36</b>	4.98	130	<b>79.84</b>	5.97
	<i>Masculino</i>	22	<b>83.65</b>	5.05	106	<b>79.96</b>	5.74
	<b>TOTAL</b>	44	81.00	5.63	236	79.90	5.90
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	69.07	6.18	130	<b>68.16</b>	4.92
	<i>Masculino</i>	22	70.65	4.56	106	<b>68.72</b>	4.89
	<b>TOTAL</b>	44	69.86	5.43	236	68.20	4.88

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 60**

El perímetro de arco dental superior de segundas premolares (PADSP2) es mayor en la etnia indígena (I=81.00 mm.) en 1.36%, comparado con la no indígena (NI=79.90 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADSP2 es mayor en el sexo masculino en 6.32% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=83.65 mm., F=78.36 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.001

En la etnia no indígena la PADSP2 es mayor en el sexo masculino en 0.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=79.96 mm., F=79.84 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0004

El perímetro de arco dental inferior de segundas premolares (PADIP2) es mayor en la etnia indígena (I=69.86 mm.) en 2.38%, comparado con la no indígena (NI=68.20 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el PADIP2 es mayor en el sexo masculino (M=70.65 mm.) en 2.24%, comparado con el sexo femenino (F=69.07 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la PADIP2 es mayor en el sexo masculino en 0.81% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=68.72 mm., F=68.16 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.00002.

**TABLA # 61**

**PERÍMETRO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>100.71</b>	5.31	130	<b>100.58</b>	7.00
	<i>Masculino</i>	22	<b>104.80</b>	5.04	106	<b>103.64</b>	6.51
	<b>TOTAL</b>	44	102.75	5.52	236	101.86	6.89
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>89.22</b>	7.67	130	<b>89.17</b>	5.77
	<i>Masculino</i>	22	<b>93.68</b>	6.03	106	<b>91.66</b>	5.72
	<b>TOTAL</b>	44	91.45	7.18	236	90.41	5.70

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 61**

El perímetro de arco dental superior de primeras molares permanentes (PADSM1) es mayor en la etnia indígena (I=102.75 mm.) en 0.87%, comparado con la no indígena (NI=101.86 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el PADSM1 es mayor en el sexo masculino en 3.90% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=104.80 mm., F=100.71 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.010.

En la etnia no indígena el PADSM1 es mayor en el sexo masculino en 2.95% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=103.64mm., F=100.58mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.00002.

El perímetro de arco dental inferior de primeras molares permanentes (PADIM1) es mayor en la etnia indígena (I=91.45 mm. en 1.14%, comparado con la no indígena (NI=90.41m m.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la PADIM1 es mayor en el sexo masculino en 4.76% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=93.68 mm., F= 89.22 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.030

En la etnia no indígena la PADIM1 es mayor en el sexo masculino en 2.72% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=91.66mm., F=89.17mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0003.

**TABLA # 62**

**ANCHO DE ARCO DENTAL DE CANINOS \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.80	2.52	130	31.96	3.13
	<i>Masculino</i>	22	33.97	3.62	106	32.38	3.41
	<b>TOTAL</b>	44	<b>33.38</b>	3.14	236	<b>32.15</b>	3.26
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	25.44	2.21	130	<b>24.60</b>	2.35
	<i>Masculino</i>	22	25.85	2.79	106	<b>25.39</b>	2.41
	<b>TOTAL</b>	44	25.64	2.49	236	24.96	2.41

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 62**

El ancho de arco dental superior de caninos (AADSC) es mayor en la etnia indígena en 3.68%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (I=33.38 mm., NI=32.15 mm.), según los resultados de la prueba “t” de Student con una “p” de 0.020.

En la etnia indígena el AADSC es mayor en el sexo masculino (M=33.97 mm.) en 3.44%, en comparación con el sexo femenino (F=32.80 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADSC es mayor en el sexo masculino (M=32.38 mm.) en 1.30%, en comparación con el sexo femenino (F=31.96 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En el ancho de arco dental inferior de caninos permanentes (AADIC) es mayor en la etnia indígena (I=25.64 mm.) en 2.65%, en comparación con la etnia no indígena (NI=24.96 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIC es mayor en el sexo masculino (M=25.85 mm.) en 1.59%, en comparación con el sexo femenino (F=25.44 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIC es mayor en el sexo masculino en 3.11%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=25.39 mm., F=24.60 mm.); según los resultados de la prueba “t” de Student, con una “p” de 0.011.

**TABLA # 63**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERAS PREMOLARES) \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>37.97</b>	2.64	130	<b>37.81</b>	2.52
	<i>Masculino</i>	22	<b>40.16</b>	2.99	106	<b>39.05</b>	2.47
	<b>TOTAL</b>	44	39.07	3.00	236	38.37	2.57
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	32.43	2.62	130	<b>32.02</b>	2.11
	<i>Masculino</i>	22	33.28	3.59	106	<b>33.27</b>	2.57
	<b>TOTAL</b>	44	32.86	3.13	236	32.58	2.40

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 63**

El ancho de arco dental superior de primeras premolares permanentes (AADSP1) es mayor en la etnia indígena (I=39.07 mm.) en 1.79%, en comparación con la etnia no indígena (NI=38.37); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSP1 es mayor en el sexo masculino en 5.45%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=40.16 mm., F=37.97 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.013.

En la etnia no indígena el AADSP1 es mayor en el sexo masculino en 3.18% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=39.05 mm., F=37.81 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

El ancho de arco dental inferior de primeras premolares permanentes (AADIP1) es mayor en la etnia indígena (I=32.86mm.) en 0.85%, en comparación con la etnia no indígena (NI=32.58mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIP1 es mayor en el sexo masculino (M=33.28 mm.) en 2.55%, en comparación con el sexo femenino (F=32.43 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIP1, es mayor en el sexo masculino en 3.76%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=33.27 mm., F=32.02 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

**TABLA # 64**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (SEGUNDAS PREMOLARES) \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>42.87</b>	3.71	130	<b>42.49</b>	2.67
	<i>Masculino</i>	22	<b>44.84</b>	2.61	106	<b>44.07</b>	2.73
	<b>TOTAL</b>	44	43.85	3.32	236	43.20	2.81
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	37.73	3.22	130	<b>37.02</b>	2.45
	<i>Masculino</i>	22	38.00	2.46	106	<b>38.06</b>	2.67
	<b>TOTAL</b>	44	37.87	2.84	236	37.48	2.60

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 64**

El ancho de arco dental superior de segundas premolares permanentes (AADSP2) es mayor en la etnia indígena (I=43.85 mm.) en 1.48%, en comparación con la etnia no indígena (NI=43.20mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSP2 es mayor en el sexo masculino en 4.39%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.84 mm., F=42.87 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.048.

En la etnia no indígena el AADSP2 es mayor en el sexo masculino en 3.59%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.07 mm., F=42.49 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001

El ancho de arco dental inferior de segundas premolares permanentes (AADIP2) es mayor en la etnia indígena (I=37.87mm.) en 1.03%, en comparación con la etnia no indígena (NI=37.48mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIP2 es mayor en el sexo masculino (M=38.00mm.) en 0.71%, en comparación con el sexo femenino (F=37.73 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADIP2 es mayor en el sexo masculino en 2.73%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=38.06 mm., F=37.02 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001

**TABLA # 65**

**ANCHO DE ARCO DENTAL (PRIMERA MOLAR PERMANENTE) \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	48.23	3.56	130	<b>47.83</b>	2.61
	<i>Masculino</i>	22	49.46	3.48	106	<b>49.39</b>	2.86
	<b>TOTAL</b>	44	48.85	3.53	236	48.53	2.82
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	43.76	3.10	130	<b>42.80</b>	2.50
	<i>Masculino</i>	22	44.39	2.31	106	<b>44.57</b>	2.62
	<b>TOTAL</b>	44	44.08	2.72	236	43.59	2.70

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05**

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 65**

El ancho de arco dental superior de primeras molares permanentes (AADSM1) es mayor en la etnia indígena (I=48.85 mm.) en 0.66%, en comparación con la etnia no indígena (NI=48.53mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADSM1 es mayor en el sexo masculino (M=49.46 mm.) en 2.49%, en comparación con el sexo femenino (F=48.23 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena el AADSM1 es mayor en el sexo masculino en 3.16%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=49.39 mm., F=47.83 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

El ancho de arco dental inferior de primeras molares permanentes (AADIM1) es mayor en la etnia indígena (I=44.08 mm.) en 1.11%, en comparación con la etnia no indígena (NI=43.59mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AADIM1 es mayor en el sexo masculino (M=44.39 mm.) en 1.42%, en comparación con el sexo femenino (F=43.76 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, el AADIM1 es mayor en el sexo masculino en 3.97%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=44.57 mm., F=42.80 mm.) según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

**TABLA # 66**

**ANCHO DE ARCO BASAL (PRIMERAS PREMOLARES) \*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>42.60</b>	3.02	130	<b>43.10</b>	3.02
	<i>Masculino</i>	22	<b>45.39</b>	3.27	106	<b>45.10</b>	3.33
	<b>TOTAL</b>	44	44.00	3.41	236	44.00	3.31
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	39.51	3.21	130	<b>38.95</b>	2.51
	<i>Masculino</i>	22	40.67	3.31	106	<b>40.11</b>	3.71
	<b>TOTAL</b>	44	40.09	3.28	236	39.47	3.15

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 66**

El ancho de arco basal superior de primeras premolares (AABSP1) es igual en la etnia indígena (I=44.00 mm.) y no indígena (NI=44.00 mm.); no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AABSP1 es mayor en el sexo masculino en 6.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=45.39 mm., F=42.60 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.005.

En la etnia no indígena el AABSP1 es mayor en el sexo masculino en 4.43% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=45.10 mm., F=43.10 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001

El ancho de arco basal inferior de primeras premolares (AABIP1) es mayor en la etnia indígena (I=40.09 mm.) en 1.55%, comparado con la no indígena (NI=39.47 mm.); aunque la diferencia encontrada no fue estadísticamente significativa.

En la etnia indígena el AABIP1 es mayor en el sexo masculino (M=40.67 mm.) en 2.85%, comparado con el sexo femenino (F=39.51 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la AABIP1 es mayor en el sexo masculino en 2.89% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=40.11 mm., F=38.95 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.006.

**TABLA # 67**

**DISTANCIA INTERCANINA\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	<b>35.14</b>	2.50	22	<b>35.36</b>	2.88
	<i>Masculino</i>	22	<b>36.96</b>	2.78	22	<b>36.51</b>	2.70
	<b>TOTAL</b>	44	36.05	2.77	44	35.88	2.85
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	27.16	2.39	22	<b>26.66</b>	2.06
	<i>Masculino</i>	22	27.98	2.01	22	<b>27.96</b>	2.49
	<b>TOTAL</b>	44	27.57	2.22	44	27.25	2.35

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 67**

La distancia intercanina superior (DICS), es mayor en la etnia indígena (I=36.05 mm.) en 0.47%, comparada con la no indígena (NI=35.88 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DICS) es mayor en el sexo masculino en 4.92% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=36.96 mm.; F=35.14mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.036.

En la etnia no indígena la (DICS), es mayor en el sexo masculino en 3.15% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=36.51 mm.; F=35.36mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.001.

La distancia intercanina inferior (DICI) es mayor en la etnia indígena (I=27.57 mm.) en 1.16%, comparada a la no indígena (NI=27.25 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DICI) es mayor en el sexo masculino (M=27.98 mm.) en 2.93%, comparado con el sexo femenino (F=27.16 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DICI) es mayor en el sexo masculino en 4.65% encontrándose diferencia estadísticamente significativamente (M=27.96mm.; F=26.66mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.001.

**TABLA # 68**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (PRIMERAS PREMOLARES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.10	3.33	130	<b>42.83</b>	2.56
	<i>Masculino</i>	22	44.43	4.59	106	<b>43.89</b>	3.23
	<b>TOTAL</b>	44	43.26	4.13	236	43.30	2.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	35.91	3.22	130	<b>35.14</b>	2.06
	<i>Masculino</i>	22	36.07	1.97	106	<b>36.34</b>	2.32
	<b>TOTAL</b>	44	35.99	2.64	236	35.68	2.26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 68**

La distancia interpremolar de primeras premolares superiores (DIPSP1), es mayor en la etnia no indígena (NI=43.30 mm.) en 0.09%, comparada con la etnia indígena (I=43.26 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPSP1) es mayor en el sexo masculino (M=44.43 mm.) en 5.24%, comparado con el sexo femenino (F=42.10 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIPSP1) es mayor el sexo masculino en 2.42%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=43.89 mm.; F=42.83 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.006.

La distancia interpremolar de primeras premolares inferiores (DIPIP1), es mayor en la etnia indígena (I=35.99 mm.) en 0.86%, comparada con la etnia no indígena (NI=35.68 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPIP1) es mayor en el sexo masculino (M=36.07 mm.) en 0.44%, comparada con el sexo femenino (F=35.91 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena (DIPIP1) es mayor en el sexo masculino en 3.30%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=36.34 mm.; F=35.14 mm.); según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.0001.

**TABLA # 69**

**DISTANCIA INTERPREMOLAR (SEGUNDAS PREMOLARES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	47.82	3.47	130	<b>47.75</b>	3.12
	<i>Masculino</i>	22	49.98	3.77	106	<b>49.22</b>	3.24
	<b>TOTAL</b>	44	48.90	3.75	236	48.41	3.25
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.31	5.04	130	<b>39.95</b>	2.80
	<i>Masculino</i>	22	42.00	3.13	106	<b>41.81</b>	2.92
	<b>TOTAL</b>	44	<b>42.15</b>	4.15	236	<b>40.78</b>	3.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 69**

La distancia interpremolar de segundas premolares superiores (DIPSP2), es mayor en la etnia indígena (I=48.90 mm.) en 1.00%, comparado con la etnia no indígena (NI=48.41 mm.) aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIPSP2), es mayor en el sexo masculino (M=49.98 mm.) en 4.32%, comparado al sexo femenino (F=47.82 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena (DIPSP2), es mayor en el sexo masculino en 2.99% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=49.22mm., F=47.75mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" 0.0001.

La distancia interpremolar de segundas premolares inferiores (DIPIP2) es mayor en la etnia indígena en 3.25% encontrándose diferencia significativa (I=42.15mm., NI=40.78mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.041.

En la etnia indígena la (DIPIP2) es mayor en el sexo femenino (F=42.31 mm.) en 0.73%, comparado con el sexo masculino (M=42.00 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIPIP2) es mayor en el sexo masculino en 4.45%, encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=41.81 mm.; F=39.95 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student con una "p" de 0.0001.

**TABLA # 70**

**DISTANCIA INTERMOLAR (PRIMERAS MOLARES PERMANENTES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	42.10	3.33	130	42.83	2.56
	<i>Masculino</i>	22	44.43	4.59	106	43.89	3.23
	<b>TOTAL</b>	44	43.26	4.13	236	43.30	2.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	35.91	3.22	130	35.14	2.06
	<i>Masculino</i>	22	36.07	1.97	106	36.34	2.32
	<b>TOTAL</b>	44	35.99	2.64	236	35.68	2.26

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 70**

La distancia intermolar de primeras molares superiores (DIMSM1), es mayor en la etnia no indígena (NI=43.30 mm.) en 0.09%, comparándola con la indígena (I=43.26 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMSM1 es mayor en el sexo masculino (M=44.43 mm.) en 5.24%, comparado con el sexo femenino (F=42.10 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMSM1 es mayor en el sexo masculino (M=43.89 mm) en 2.42%, comparado con el sexo femenino (F=42.83 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

La distancia intermolar a nivel de primeras molares inferiores (DIMIM1) es mayor en la etnia indígena (I=35.99 mm.) en 0.86%, comparada con la etnia no indígena (NI=35.68 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la DIMIM1 es mayor en el sexo masculino (M=36.07 mm.) en 0.44%, comparado con el sexo femenino (F=35.91mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la DIMIM1 es mayor en el sexo masculino (M=36.34 mm) en 3.30%, comparado con el sexo femenino (F=35.14 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa

**TABLA # 71**

**DISTANCIA INTERMOLAR (SEGUNDAS MOLARES)\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ARCADA	SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
		n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
SUPERIOR	<i>Femenino</i>	22	58.89	3.18	22	<b>57.91</b>	3.30
	<i>Masculino</i>	22	59.75	2.64	22	<b>59.71</b>	4.39
	<b>TOTAL</b>	44	59.32	2.92	44	58.72	3.92
INFERIOR	<i>Femenino</i>	22	52.09	3.11	22	<b>50.45</b>	3.22
	<i>Masculino</i>	22	52.34	3.03	22	<b>52.15</b>	3.23
	<b>TOTAL</b>	44	52.21	3.03	44	51.21	3.33

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.**

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 71**

La distancia intermolar de segundas molares superiores (DIMSM2) es mayor en la etnia indígena (I=59.32 mm) en 1.01% comparada con la etnia no indígena (NI=58.72 mm) aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIMSM2), es mayor en el sexo masculino (M=59.75 mm.) en 1.44%, comparado con el sexo femenino (F=58.89 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIMSM2) es mayor en el sexo masculino en 3.01% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=59.71 mm.; F=57.91 mm.) según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

La distancia intermolar inferior de segundas molares inferiores (DIMIM2) es mayor en la etnia indígena (I=52.21 mm.) en 1.92%, comparada a la no indígena (NI=51.21 mm.), aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena la (DIMIM2) es mayor en el sexo masculino (M=52.34 mm.) en 0.48%, comparada con el sexo femenino (F=52.09 mm.) aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena la (DIMIM2) es mayor el sexo masculino en 3.26% encontrándose diferencia estadísticamente significativa (M=52.15 mm.; F=50.45 mm.), según los resultados de la prueba "t" de Student, con una "p" de 0.0001.

**TABLA # 72**

**SOBREMORDIDA HORIZONTAL\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	22	2.93	1.52	130	2.74	1.22
<i>Masculino</i>	22	2.79	1.20	106	2.86	1.35
<b>TOTAL</b>	44	2.86	1.35	236	2.79	1.28

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 72**

La sobremordida horizontal SH es mayor en la etnia indígena (I=2.86 mm.) en 2.45%, en comparación a la no indígena (NI=2.79 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SH es mayor en el sexo femenino (F=2.93 mm.) en 4.78%, en comparación al sexo masculino (M=2.79 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SH es mayor en el sexo masculino (M=2.86 mm.) en 4.20%, en comparación al sexo femenino (F=2.74 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 73**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

SEXO	INDÍGENA			NO INDÍGENA		
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.
<i>Femenino</i>	22	2.12	1.38	130	1.87	1.01
<i>Masculino</i>	22	1.76	0.92	106	1.95	1.38
<b>Total</b>	44	1.94	1.17	236	1.91	1.19

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

**INTERPRETACIÓN DE TABLA # 73**

La sobremordida vertical SV es mayor en la etnia indígena (I=1.94 mm.) en 1.55%, en comparación a la no indígena (NI=1.91 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia indígena, la SV es mayor en el sexo femenino (F=2.12 mm.) en 16.98%, en comparación al sexo masculino (M=1.76 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

En la etnia no indígena, la SV es mayor en el sexo masculino (M=1.95 mm.) en 4.10%, en comparación al sexo femenino (F=1.87 mm.); aunque la diferencia encontrada no es estadísticamente significativa.

**TABLA # 74**

**SOBREMORDIDA VERTICAL\*,**  
**EN 280 ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**  
 (Según la clasificación del Dr. Chester J. Summers.)

	SEXO	A	%	B	%	C	%	D	%	n
<b>INDÍGENA</b>	<i>Femenino</i>	15	68.19	5	22.72	2	9.09			22
	<i>Masculino</i>	20	90.91	2	9.09					22
<b>NO INDÍGENA</b>	<i>Femenino</i>	92	70.77	37	28.46	1	0.77			130
	<i>Masculino</i>	76	71.70	26	24.53	4	3.77			106
<b>TOTAL</b>	<i>Indígena</i>	<b>35</b>	<b>79.55</b>	7	15.90	2	4.55			44
	<i>No Indígena</i>	<b>168</b>	<b>71.19</b>	63	26.69	5	2.12			236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

A: Rango de 0 – 1/3.

D: Rango > 3/3.

B: Rango de 1/3 – 2/3.

E: Negativa en milímetros

%: Porcentajes

C: Rango de 2/3 – 3/3.

F: Borde a borde

n : Número de casos.

En los rangos E y F no hubo muestra, por lo que no fueron incluidos en la tabla.

#### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 74**

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados la sobremordida vertical en su orden descendente, presenta los siguientes resultados: 35 casos (79.55%) en el rango de 0 – 1/3, 7 casos (15.90%) en el rango de 1/3 – 2/3. 2 casos (4.55%) en el rango de 2/3 – 3/3; no encontrándose ningún caso de sobremordida vertical en el rango > 3/3.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados la sobremordida vertical en su orden descendente, presenta los siguientes resultados: 168 casos (71.19%) en el rango de 0 – 1/3, 63 casos (26.69%) en el rango de 1/3 – 2/3, 5 casos (2.12%) en el rango de 2/3 – 3/3; no encontrándose ningún caso de sobremordida vertical en el rango > 3/3.

**TABLA # 75**

**CURVA DE WILSON\***,  
**EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ETNIA	SEXO	CW	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n
INDÍGENA	FEMENINO	M1	19	86.35	1	4.55	1	4.55	1	4.55	1	4.55	3	13.64							2	9.09	22
		M2	14	13.63	3	13.64																	22
		M3	3	13.65	2	9.09	2	9.09															22
		M4	3	13.64	1	4.54	4	18.18	1	4.54	2	9.09	3	13.64	2	9.09	2	9.09	1	4.54	3	13.64	22
NO INDÍGENA	MASCULINO	M1	12	54.55	1	4.54	1	4.54	2	9.09	3	13.65	2	9.09									22
		M2	7	31.81	3	13.65	1	4.54	1	4.54	4	18.18	3	13.64									22
		M3	2	9.09	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54	3	13.65	2	9.09	3	13.65	7	31.82	22
		M4	8	36.37	1	4.54									1	4.54	3	13.64	1	4.54	5	22.73	22
NO INDÍGENA	FEMENINO	M1	92	70.77	8	6.15	9	6.92	7	5.39	8	6.15	3	2.31	1	0.77	2	1.54	0	0.00	0	0.00	130
		M2	66	50.77	8	6.15	7	5.38	14	10.77	6	4.62	12	9.23	2	1.54	5	3.85	1	0.77	9	6.92	130
		M3	9	6.92	0	0.00	9	6.92	12	9.23	11	8.47	14	10.77	6	4.62	15	11.54	8	6.15	46	35.38	130
		M4	37	28.46	6	4.62	5	3.85	10	7.69	16	12.31	9	6.92	3	2.31	9	6.92	11	8.46	24	18.46	130
NO INDÍGENA	MASCULINO	M1	66	62.26	14	13.21	4	3.77	8	7.55	3	2.83	8	7.55	3	2.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00	106
		M2	34	32.08	10	9.43	9	8.49	12	11.32	6	5.66	11	10.38	5	4.72	8	7.55	1	0.94	10	9.43	106
		M3	4	3.77	2	1.89	6	5.66	4	3.77	9	8.49	3	2.83	8	7.55	15	14.15	11	10.38	44	41.51	106
		M4	17	16.04	3	2.83	6	5.66	7	6.60	11	10.38	5	4.72	4	3.77	14	13.21	14	13.21	25	23.58	106
TOTAL	INDÍGENA	M1	31	70.45	2	4.55	1	2.27	3	6.82	4	9.09	2	4.55	0	0.00	1	2.27	0	0.00	0	0.00	44
		M2	21	47.73	6	13.64	1	2.27	1	2.28	4	9.09	6	13.64	0	0.00	2	4.55	0	0.00	3	6.82	44
		M3	5	11.36	3	6.82	3	6.82	1	2.28	1	2.27	3	6.82	5	11.36	3	6.82	3	6.82	17	38.64	44
		M4	11	25.00	2	4.55	4	9.09	2	4.55	3	6.82	4	9.09	3	6.82	5	11.36	2	4.55	8	18.18	44
TOTAL	NO INDÍGENA	M1	158	66.95	22	9.32	13	5.51	15	6.36	11	4.66	11	4.66	4	1.69	2	0.85	0	0.00	0	0.00	236
		M2	100	42.37	18	7.63	16	6.78	26	11.02	12	5.08	23	9.75	7	2.97	13	5.51	2	0.85	19	8.05	236
		M3	13	5.51	2	0.85	15	6.36	16	6.78	20	8.47	17	7.20	14	5.93	30	12.71	19	8.05	90	38.14	236
		M4	54	22.88	9	3.81	11	4.66	17	7.20	27	11.44	14	5.93	7	2.97	23	10.59	25	10.59	49	20.72	236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

%. Porcentaje

\*: Medidas en milímetros.

M3: Primera molar

M4: Segunda molar.

Rangos más frecuentes

Rango: 150 a 240 mm.

M1: Primera premolar

M2: Segunda premolar

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 75**

En la etnia indígena de los 44 casos estudiados, la Curva de Wilson en su orden descendente, presenta los siguientes resultados:

Curva de Wilson a nivel de Primera Premolar, 31 casos (70.45%) en el rango de 150 mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Premolar, 21 casos (47.73%) en el rango de 150 mm.

Curva de Wilson a nivel de Primera Molar, 17 casos (38.64%) en el rango de 240 mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 11 casos (25.00%) en el rango de 150 mm.

En la etnia no indígena de los 236 casos estudiados, la Curva de Wilson en su orden descendente, presenta los siguientes resultados:

Curva de Wilson a nivel de Primera Premolar, 158 casos (66.95%) en el rango de 150 mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Premolar, 100 casos (42.37%) en el rango de 150 mm.

Curva de Wilson a nivel de Primera Molar, 90 casos (38.14%) en el rango de 240 mm.

Curva de Wilson a nivel de Segunda Molar, 54 casos (22.88%) en el rango de 150 mm

TABLA # 76

**CURVA DE SPEE\***,  
**EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

ETNIA	LADO	SEXO	150	%	160	%	170	%	180	%	190	%	200	%	210	%	220	%	230	%	240	%	n
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	1	4.54	1	4.54	1	4.54	1	4.54			2	9.1	2	9.10	2	9.1	3	13.64	9	40.9	22
		Masculino	3	13.64								2	9.09	2	9.09	3	13.65	4	18.18	2	9.09	4	18.18
	IZQUIERDO	Femenino	1	4.54	1	4.54			1	4.54	1	4.54	1	4.55	3	13.65	1	4.54	4	18.19	9	40.9	22
		Masculino	2	9.09	1	4.54	1	4.54			2	9.09	2	9.09	2	9.9	3	13.64	3	13.64	6	27.28	22
NO INDÍGENA	DERECHO	Femenino	12	9.23	3	2.31	2	1.54	8	6.15	14	10.77	14	10.77	9	6.92	16	12.31	15	11.54	37	28.46	130
		Masculino	11	10.37	4	3.77	3	2.83	8	7.55	11	10.37	10	9.43	5	4.72	12	11.32	7	6.60	35	33.02	106
	IZQUIERDO	Femenino	16	12.31	7	5.38	5	3.85	3	2.31	10	7.69	11	8.46	9	6.92	19	14.62	12	9.23	38	29.23	130
		Masculino	14	13.21	2	1.89	4	3.77	7	6.6	9	8.49	5	4.72	11	10.37	14	13.21	8	7.55	32	30.19	106
TOTAL	DERECHO	Indígena	4	9.09	1	2.27	2	4.54	2	4.55	2	4.55	4	9.09	5	11.36	6	13.64	5	11.36	13	29.55	44
		No Indígena	23	9.75	7	2.97	5	2.12	16	6.78	25	10.59	24	10.17	14	5.93	28	11.86	22	9.32	72	30.51	236
	IZQUIERDO	Indígena	3	6.82	2	4.54	1	2.27	1	2.27	3	6.83	3	6.82	5	11.36	4	9.09	7	15.91	15	34.09	44
		No Indígena	30	12.71	9	3.81	9	3.81	10	4.24	19	8.05	16	6.78	20	8.47	33	13.98	20	8.48	70	29.67	236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

%. Porcentaje

\*: Medidas en milímetros.

Rango: 150 a 240 mm.

M1: Primera premolar

M2: Segunda premolar

M3: Primera molar

M4: Segunda molar.

Rangos más frecuentes

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 76**

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados de la muestra, la curva de Spee derecha, en su orden descendente presenta los siguientes resultados: 13 casos (29.55%) en el rango de 240 mm., y en la izquierda presenta: 15 casos (34.09%) en el rango de 240 mm.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados de la muestra, la curva de Spee derecha, en su orden descendente presenta los siguientes resultados: 72 casos (30.51%) en el rango de 240 mm. y en la izquierda presenta: 70 casos (29.67%) en el rango de 240 mm.

TABLA # 77

**RELACIÓN MOLAR\***,  
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

(Rangos según la clasificación del Dr. Chester J. Summers)

ETNIA	LADO	SEXO	N	%	D	%	D+	%	M	%	M+	%	n
INDÍGENA	DERECHO	Femenino	7	31.81	3	13.64	1	4.55	11	50.00			22
		Masculino	8	36.37	2	9.09			12	54.54			22
	IZQUIERDO	Femenino	8	36.36	1	4.55			12	54.54	1	4.55	22
		Masculino	4	18.18					17	77.78	1	4.54	22
NO NDÍGENA	DERECHO	Femenino	48	36.92	26	20.00	1	0.77	52	40.00	3	2.31	130
		Masculino	44	41.51	18	16.98	1	0.94	39	36.79	4	3.78	106
	IZQUIERDO	Femenino	45	34.62	13	10.00	1	0.77	70	53.85	1	0.77	130
		Masculino	34	32.08	10	9.43	3	2.83	55	51.89	4	3.77	106
TOTAL	DERECHO	Indígena	15	34.09	5	11.36	1	2.28	23	52.27	0		44
		No Indígena	92	38.98	44	18.64	2	0.85	91	38.56	7	2.97	236
	IZQUIERDO	Indígena	12	27.27	1	2.27			29	65.91	2	4.55	44
		No Indígena	79	33.47	23	9.75	4	1.69	125	52.97	5	2.12	236

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos.

%: Porcentaje

\*: Medidas en milímetros.

**Rangos más frecuentes**

N: Relación molar Normal.

D+ y D: Relaciones molares distales

M+ y M: Relaciones molares mesiales

### **INTERPRETACIÓN DE TABLA # 77**

En la etnia indígena, de los 44 casos estudiados de la muestra, la relación molar derecha presenta los siguientes resultados: 23 casos (52.27%) en relación molar mesial; y en la izquierda: 29 casos (65.91%) en relación molar mesial.

En la etnia no indígena, de los 236 casos estudiados de la muestra, la relación molar derecha presenta los siguientes resultados: 92 casos (38.98%) en relación molar normal; y en la izquierda: 125 casos (52.97%) en relación molar mesial.

TABLA # 78

DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA SUPERIOR\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

PIEZA	INDÍGENA												NO INDÍGENA											
	FEMENINO				MASCULINO				TOTAL				FEMENINO				MASCULINO				TOTAL			
	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.	n	ME	D.E.
2	22	9.97	0.65	22	9.97	0.74	44	9.97	0.69	130	9.59	0.72	106	9.79	0.83	236	9.68	0.78						
3	22	10.40	0.63	22	10.53	0.50	44	10.46	0.57	130	10.21	0.66	106	10.32	0.71	236	10.26	0.68						
4	22	6.93	1.01	22	6.70	0.88	44	6.82	0.94	130	6.65	0.63	106	6.78	0.79	236	6.71	0.71						
5	22	7.20	0.53	22	7.13	0.52	44	7.16	0.52	130	6.85	0.56	106	6.94	0.59	236	6.89	0.57						
6	22	7.70	0.46	22	8.09	0.85	44	7.90	0.70	130	7.54	0.67	106	7.78	0.63	236	7.65	0.67						
7	22	7.07	0.96	22	7.22	0.97	44	7.14	0.96	130	6.68	0.65	106	6.83	0.81	236	6.75	0.73						
8	22	8.28	0.53	22	8.34	0.66	44	8.31	0.60	130	8.21	0.56	106	8.35	0.65	236	8.28	0.61						
9	22	8.38	0.58	22	8.40	0.75	44	8.39	0.66	130	8.27	0.54	106	8.40	0.69	236	8.33	0.62						
10	22	6.91	0.39	22	7.20	0.56	44	7.06	0.50	130	6.77	0.71	106	6.87	0.65	236	6.81	0.69						
11	22	7.66	0.48	22	7.72	0.64	44	7.69	0.56	130	7.58	0.61	106	7.83	0.75	236	7.69	0.69						
12	22	7.15	0.57	22	7.05	0.55	44	7.10	0.56	130	6.91	0.51	106	6.99	0.58	236	6.95	0.54						
13	22	6.94	0.48	22	6.89	0.88	44	6.92	0.70	130	6.60	0.49	106	6.74	0.67	236	6.66	0.58						
14	22	10.32	0.63	22	10.45	0.59	44	10.39	0.61	130	10.14	0.63	106	10.26	0.79	236	10.20	0.71						
15	22	9.90	0.48	22	9.97	0.72	44	9.93	0.61	130	9.58	0.72	106	9.82	0.93	236	9.69	0.83						

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

### INTERPRETACIÓN DE TABLA # 78

El diámetro mesio-distal en arcada superior es mayor en la etnia indígena con diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05.

Pieza	Indígena	No Indígena	%	“p”
2	9.97mm.	9.68mm.	2.91	0.01
3	10.46mm	10.26mm.	1.91	0.04
5	7.16mm.	6.89mm.	3.77	0.002
6	7.90mm.	7.65mm.	3.16	0.03
7	7.14mm.	6.75mm.	5.46	0.01
10	7.06mm.	6.81mm.	3.54	0.006
13	6.92mm.	6.66mm.	3.76	0.02
15	9.93mm.	9.69mm.	2.42	0.02

En la etnia no indígena el diámetro mesio-distal en arcada superior es mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 6, en 3.08%, (M=7.78mm., F=7.54mm.) con una “p” de 0.004.
- La pieza 11, en 3.19%, (M=7.83mm., F=7.58mm.) con una “p” de 0.007.
- La pieza 15, en 2.44%, (M=9.82mm., F=9.58mm.) con una “p” de 0.03.

TABLA # 79

**DIÁMETROS MESIO-DISTALES EN ARCADA INFERIOR\*,  
EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA												NO INDÍGENA																							
	FEMENINO				MASCULINO				TOTAL				FEMENINO				MASCULINO				TOTAL															
	n	ME	DE	DE	n	ME	DE	DE	n	ME	DE	DE	n	ME	DE	DE	n	ME	DE	DE	n	ME	DE	DE												
18	22	10.34	1.01	0.67	22	10.68	0.67	44	10.51	0.86	130	10.15	0.75	106	10.44	0.80	236	10.28	0.78	22	5.42	0.50	0.52	44	5.34	0.51	130	5.26	0.57	106	5.30	0.48	236	5.28	0.48	
19	22	11.50	0.67	0.57	22	11.56	0.57	44	11.53	0.61	130	10.88	0.81	106	11.10	0.87	236	10.98	0.84	22	5.48	0.72	0.68	44	5.43	0.69	130	5.28	0.57	106	5.29	0.48	236	5.29	0.53	
20	22	7.20	0.69	0.58	22	6.92	0.58	44	7.06	0.64	130	7.00	0.69	106	7.02	0.70	236	7.01	0.69	22	6.00	0.43	1.15	44	6.03	0.86	130	5.89	0.59	106	6.07	0.51	236	5.97	0.56	
21	22	6.99	0.66	0.62	22	7.11	0.62	44	7.05	0.63	130	6.77	0.60	106	6.92	0.72	236	6.84	0.66	22	6.74	0.45	1.06	44	6.91	0.82	130	6.53	0.67	106	6.79	0.79	236	6.65	0.74	
22	22	6.72	0.44	1.05	22	7.17	1.05	44	6.94	0.83	130	6.50	0.67	106	6.80	0.79	236	6.84	0.66	22	6.97	0.60	0.63	44	7.01	0.61	130	6.82	0.59	106	6.86	0.61	236	6.84	0.60	
23	22	5.98	0.41	0.42	22	6.04	0.42	44	6.01	0.41	130	5.90	0.57	106	5.97	0.51	236	5.94	0.54	22	7.00	0.62	0.54	44	6.99	0.57	130	7.00	0.73	106	7.16	1.07	236	7.07	0.90	
24	22	5.42	0.50	0.52	22	5.25	0.52	44	5.34	0.51	130	5.26	0.57	106	5.30	0.48	236	5.28	0.53	22	11.32	0.60	0.64	44	11.39	0.61	130	10.79	1.02	106	11.10	0.79	236	10.93	0.94	
25	22	5.48	0.72	0.68	22	5.38	0.68	44	5.43	0.69	130	5.28	0.57	106	5.30	0.48	236	5.28	0.53	22	10.49	0.66	0.66	44	10.56	0.66	130	10.09	0.76	106	10.42	0.85	236	10.24	0.82	
26	22	6.00	0.43	1.15	22	6.07	1.15	44	6.03	0.86	130	5.89	0.59	106	6.07	0.51	236	5.97	0.56	22	6.97	0.60	0.63	44	7.01	0.61	130	6.82	0.59	106	6.86	0.61	236	6.84	0.60	
27	22	6.74	0.45	1.06	22	7.07	1.06	44	6.91	0.82	130	6.53	0.67	106	6.79	0.79	236	6.65	0.74	22	7.00	0.62	0.54	44	6.99	0.57	130	7.00	0.73	106	7.16	1.07	236	7.07	0.90	
28	22	6.97	0.60	0.63	22	7.05	0.63	44	7.01	0.61	130	6.82	0.59	106	6.86	0.61	236	6.84	0.60	22	11.32	0.60	0.64	44	11.39	0.61	130	10.79	1.02	106	11.10	0.79	236	10.93	0.94	
29	22	7.00	0.62	0.54	22	6.98	0.54	44	6.99	0.57	130	7.00	0.73	106	7.16	1.07	236	7.07	0.90	22	10.49	0.66	0.66	44	10.56	0.66	130	10.09	0.76	106	10.42	0.85	236	10.24	0.82	
30	22	11.32	0.60	0.64	22	11.46	0.64	44	11.39	0.61	130	10.79	1.02	106	11.10	0.79	236	10.93	0.94	22	10.49	0.66	0.66	44	10.56	0.66	130	10.09	0.76	106	10.42	0.85	236	10.24	0.82	
31	22	10.49	0.66	0.66	22	10.62	0.66	44	10.56	0.66	130	10.09	0.76	106	10.42	0.85	236	10.24	0.82																	

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

### INTERPRETACIÓN DE TABLA # 79

El diámetro mesio-distal en arcada inferior es mayor en la etnia indígena, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 19, en 4.77%, (I=11.53 mm., NI=10.98 mm.), con una “p” de 0.000002.
- La pieza 22, en 4.47%, (I=6.94 mm., NI=6.63 mm.), con una “p” de 0.022.
- La pieza 30, en 4.04%, (I=11.39 mm., NI=10.93 mm.), con una “p” de 0.00008.

En la etnia no indígena el diámetro mesio-distal en arcada inferior es mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en las siguientes piezas:

<b>Pieza</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
18	10.44mm.	10.15mm.	2.78	0.004
22	6.80mm.	6.50mm.	4.41	0.002
26	6.07mm.	5.89mm.	2.96	0.013
27	6.79mm.	6.53mm.	3.83	0.007
30	11.10mm.	10.79mm.	2.79	0.078
31	10.42mm.	10.09mm.	3.17	0.002

TABLA # 80

DIÁMETROS CÉRVICO-OCCLUSALES Y CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA SUPERIOR\*,  
 EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,  
 DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.  
 DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.

PIEZA	INDÍGENA										NO INDÍGENA																									
	FEMENINO					MASCULINO					TOTAL					FEMENINO					MASCULINO					TOTAL										
	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.									
2	22	4.64	0.69	22	4.90	0.82	44	4.77	0.76	130	4.58	0.90	106	4.68	1.03	236	4.63	0.96	22	4.64	0.69	22	4.90	0.82	44	4.77	0.76	130	4.58	0.90	106	4.63	0.96			
3	22	5.27	1.05	22	5.78	0.82	44	5.53	0.97	130	5.40	0.98	106	5.62	0.83	236	5.50	0.92	22	5.27	1.05	22	5.78	0.82	44	5.53	0.97	130	5.40	0.98	106	5.62	0.83	236	5.50	0.92
4	22	6.15	0.84	22	6.30	0.94	44	6.22	0.89	130	5.99	0.82	106	6.24	0.90	236	6.11	0.86	22	6.15	0.84	22	6.30	0.94	44	6.22	0.89	130	5.99	0.82	106	6.24	0.90	236	6.11	0.86
5	22	7.38	0.88	22	7.75	0.71	44	7.56	0.81	130	7.07	0.80	106	7.39	0.85	236	7.22	0.84	22	7.38	0.88	22	7.75	0.71	44	7.56	0.81	130	7.07	0.80	106	7.39	0.85	236	7.22	0.84
6	22	8.55	0.72	22	8.70	1.05	44	8.63	0.89	130	8.28	0.94	106	8.66	1.12	236	8.45	1.04	22	8.55	0.72	22	8.70	1.05	44	8.63	0.89	130	8.28	0.94	106	8.66	1.12	236	8.45	1.04
7	22	7.78	0.79	22	7.93	0.60	44	7.86	0.70	130	7.53	0.91	106	7.88	0.95	236	7.69	0.94	22	7.78	0.79	22	7.93	0.60	44	7.86	0.70	130	7.53	0.91	106	7.88	0.95	236	7.69	0.94
8	22	8.58	0.92	22	9.24	0.95	44	8.91	0.98	130	8.62	1.03	106	8.94	1.08	236	8.77	1.06	22	8.58	0.92	22	9.24	0.95	44	8.91	0.98	130	8.62	1.03	106	8.94	1.08	236	8.77	1.06
9	22	8.72	0.78	22	9.00	0.97	44	8.86	0.88	130	8.58	0.99	106	9.00	1.08	236	8.77	1.05	22	8.72	0.78	22	9.00	0.97	44	8.86	0.88	130	8.58	0.99	106	9.00	1.08	236	8.77	1.05
10	22	7.97	0.78	22	8.41	0.85	44	8.19	0.84	130	7.62	0.95	106	8.06	1.01	236	7.82	1.00	22	7.97	0.78	22	8.41	0.85	44	8.19	0.84	130	7.62	0.95	106	8.06	1.01	236	7.82	1.00
11	22	8.40	1.34	22	9.40	1.23	44	8.90	1.37	130	8.43	1.02	106	8.86	1.18	236	8.62	1.11	22	8.40	1.34	22	9.40	1.23	44	8.90	1.37	130	8.43	1.02	106	8.86	1.18	236	8.62	1.11
12	22	7.34	0.92	22	7.73	0.88	44	7.54	0.91	130	7.13	0.80	106	7.46	0.86	236	7.28	0.84	22	7.34	0.92	22	7.73	0.88	44	7.54	0.91	130	7.13	0.80	106	7.46	0.86	236	7.28	0.84
13	22	6.19	0.69	22	6.38	0.71	44	6.28	0.70	130	5.99	0.91	106	6.24	0.89	236	6.10	0.91	22	6.19	0.69	22	6.38	0.71	44	6.28	0.70	130	5.99	0.91	106	6.24	0.89	236	6.10	0.91
14	22	5.60	0.64	22	5.90	1.22	44	5.75	0.97	130	5.49	1.02	106	5.57	0.84	236	5.52	0.94	22	5.60	0.64	22	5.90	1.22	44	5.75	0.97	130	5.49	1.02	106	5.57	0.84	236	5.52	0.94
15	22	4.51	0.90	22	5.11	1.41	44	4.81	1.21	130	4.69	1.04	106	4.64	0.96	236	4.67	1.00	22	4.51	0.90	22	5.11	1.41	44	4.81	1.21	130	4.69	1.04	106	4.64	0.96	236	4.67	1.00

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

### INTERPRETACIÓN DE TABLA #80

El diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada superior es mayor en la etnia indígena; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 5, en 4.50%, (I= 7.56mm., NI=7.22 mm.), con una “p” de 0.010.
- La pieza 10, en 4.52%, (I=8.19 mm., NI=7.82 mm.), con una “p” de 0.010.

En la etnia indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal en arcada superior es mayor en el sexo masculino; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 8 en 7.14%, (M=9.24 mm., F=8.58 mm.), con una “p” de 0.024.
- La pieza 11 en 10.64%, (M=9.40 mm., F=8.40 mm.), con una “p” de 0.010.
- La pieza 15 en 11.74%, (M=5.11 mm., F=4.51 mm.), con una “p” de 0.098.

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-incisal y cérvico-oclusal en arcada superior es mayor en el sexo masculino; excepto en la pieza 15; encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

Pieza	Masculino	Femenino	%	“p”
4	6.24mm.	5.99mm.	4.01	0.030
5	7.39mm.	7.07mm.	4.33	0.003
6	8.66mm.	8.28mm.	4.39	0.006
7	7.88mm.	7.53mm.	4.44	0.006
8	8.94mm.	8.62mm.	3.58	0.022
9	9.00mm.	8.58mm.	4.67	0.003
10	8.06mm.	7.62mm.	5.46	0.0008
11	8.86mm.	8.43mm.	4.85	0.003
12	7.46mm.	7.13mm.	4.42	0.002
13	6.24mm.	5.99mm.	4.01	0.037

TABLA # 81

**DIÁMETROS CÉRVICO-OCCLUSALES Y CÉRVICO-INCISALES EN ARCADEA INFERIOR\*,**  
**EN 280 ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, DE 13 A 18 AÑOS DE EDAD,**  
**DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA EN EL AÑO 2004.**  
**DISTRIBUIDOS POR SEXO Y ETNIA.**

PIEZA	INDÍGENA										NO INDÍGENA																								
	FEMENINO					MASCULINO					TOTAL					FEMENINO					MASCULINO					TOTAL									
	n	MEDIA	D.E.	n	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	D.E.	n	MEDIA	D.E.	n	MEDIA	D.E.									
18	22	4.79	0.87	22	1.52	5.31	1.25	44	5.05	1.25	130	4.91	1.07	106	5.05	1.01	236	4.97	1.04	22	8.07	0.51	22	7.92	0.85	44	7.99	0.70	130	7.81	0.82	236	7.90	0.85	
19	22	6.04	0.67	22	1.42	6.34	1.10	44	6.19	1.10	130	5.96	0.96	106	5.97	0.84	236	5.97	0.91	22	8.60	1.08	22	8.64	0.98	44	8.01	0.92	130	8.84	1.09	236	8.84	1.09	
20	22	6.62	1.05	22	0.73	6.66	0.89	44	6.64	0.89	130	6.55	0.72	106	6.69	0.82	236	6.61	0.77	22	8.05	0.93	22	7.90	0.84	44	7.98	0.84	130	8.00	0.92	236	7.81	0.87	
21	22	8.05	0.93	22	0.75	7.90	0.84	44	7.98	0.84	130	7.67	0.79	106	8.00	0.92	236	7.81	0.87	22	8.60	1.08	22	8.64	0.98	44	8.08	1.17	130	9.08	1.17	236	8.84	1.09	
22	22	8.60	1.08	22	1.25	8.98	1.17	44	8.79	1.17	130	8.64	0.98	106	9.08	1.17	236	8.84	1.09	22	7.95	0.71	22	7.74	0.84	44	7.91	0.81	130	8.01	0.92	236	7.86	0.89	
23	22	7.95	0.71	22	0.92	7.87	0.81	44	7.91	0.81	130	7.74	0.84	106	8.01	0.92	236	7.86	0.89	22	8.07	0.51	22	7.92	0.85	44	8.01	0.87	130	7.90	0.85	236	7.90	0.85	
24	22	8.07	0.51	22	0.85	7.92	0.70	44	7.99	0.70	130	7.81	0.82	106	8.01	0.87	236	7.90	0.85	22	8.03	0.65	22	7.86	0.77	44	7.95	0.71	130	7.99	0.91	236	7.88	0.90	
25	22	8.03	0.65	22	0.77	7.86	0.68	44	7.95	0.68	130	7.75	0.84	106	8.01	0.93	236	7.87	0.89	22	7.69	0.59	22	7.93	0.74	44	7.81	0.68	130	8.01	0.93	236	7.87	0.89	
26	22	7.69	0.59	22	0.74	7.93	0.68	44	7.81	0.68	130	7.75	0.84	106	8.01	0.93	236	7.87	0.89	22	8.68	0.85	22	9.00	1.27	44	8.84	1.08	130	9.03	1.19	236	8.76	1.12	
27	22	8.68	0.85	22	1.27	9.00	1.08	44	8.84	1.08	130	8.54	1.00	106	9.03	1.19	236	8.76	1.12	22	7.92	0.71	22	7.92	0.61	44	7.92	0.65	130	7.91	0.78	236	7.79	0.78	
28	22	7.92	0.71	22	0.61	7.92	0.65	44	7.92	0.65	130	7.69	0.76	106	7.91	0.78	236	7.79	0.78	22	6.75	0.76	22	6.67	0.63	44	6.71	0.69	130	6.73	0.78	236	6.63	0.72	
29	22	6.75	0.76	22	0.63	6.67	0.69	44	6.71	0.69	130	6.56	0.67	106	6.73	0.78	236	6.63	0.72	22	5.90	0.69	22	5.88	1.01	44	5.97	0.88	130	5.92	0.95	236	5.92	0.95	
30	22	5.90	0.69	22	1.23	6.15	0.99	44	6.02	0.99	130	5.88	1.01	106	5.97	0.88	236	5.92	0.95	22	4.51	0.93	22	4.83	1.21	44	4.92	1.23	130	5.17	1.17	236	4.98	1.20	
31	22	4.51	0.93	22	1.37	5.33	1.23	44	4.92	1.23	130	4.83	1.21	106	5.17	1.17	236	4.98	1.20																

Fuente: Datos recolectados del trabajo de campo.

n: Número de casos

\*: Medidas en milímetros.

Diferencias estadísticamente significativas con un alfa de 0.05.

### INTERPRETACIÓN DE TABLA # 81

En la etnia indígena el diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior es mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

- La pieza 31, en 15.38%, (M=5.33 mm., F=4.51 mm.), con una “p” de 0.024.

En la etnia no indígena el diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior es mayor en el sexo masculino, encontrándose diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student con probabilidad de 0.05:

<b>Pieza</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>“p”</b>
21	8.00mm.	7.67mm.	4.12	0.040
22	9.08mm.	8.64mm.	4.85	0.002
23	8.01mm.	7.74mm.	3.37	0.021
26	8.01mm.	7.75mm.	3.25	0.025
27	9.03mm.	8.54mm.	5.43	0.0009
28	7.91mm.	7.69mm.	2.78	0.031
31	5.17mm.	4.83mm.	6.58	0.020

## **XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **XI.a. REGIÓN SUR-ORIENTE**

En este estudio los resultados de las características de arcada en dentición permanente en estudiantes del nivel medio de 13 a 18 años de edad de la región IV Sur-Oriente presentaron 6 casos (21.43%) pertenecientes a la etnia indígena y 22 casos (78.57%) a la etnia no indígena. Estos datos coinciden con el estudio realizado tanto en dentición mixta (6), como en dentición primaria(3), ya que la etnia no indígena presentó mayor número de casos.

En general en la región Sur-Oriente se encontraron mayores dimensiones de arcada en el sexo masculino. Aunque según el estudio de los tres tipos de dentición el sexo masculino siempre va a ser mayor independientemente del tipo de variable y de etnia que presente en comparación con el sexo femenino, es importante mencionar que el tamaño de los dientes es totalmente relativo, dientes grandes no siempre resultan en una maloclusión, el espacio disponible puede ser lo suficientemente grande como para incluirlos bien.(13)

Según Moyers “La reducción en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición transicional y comienzos de la adolescencia es el resultado del crecimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el “espacio extra” es ocupado la tendencia al corrimiento mesial de los dientes posteriores durante toda la vida, leves cantidades del desgaste interproximal de los dientes, la ubicación lingual de los incisivos como resultado del crecimiento diferencial mandibulomaxilar y las posiciones inclinadas originales de los incisivos y molares”(13). Esto coincide con las dimensiones siguientes: longitud de arco dental inferior de primeras molares permanentes que en la etnia indígena fue de 35.67mm. y en la etnia no indígena de 34.69 mm.; ancho de arco basal inferior de primeras premolares que en la etnia indígena fue de 39.93 mm., y en la etnia no indígena fue de 39.63 mm.; y longitud de arco basal inferior de primeras molares permanentes que en la etnia indígena fue de 31.77mm.,y en la etnia no indígena fue de 31.64 mm.; ya que éstas son menores en el estudio de dentición permanente comparadas con los resultados del estudio de dentición mixta.(6)

El ancho de arco dental de primeras molares permanentes superiores es mayor en 2.23 mm. en relación a la dentición mixta.

El perímetro de arco dental superior aumenta ligeramente con el cambio de tipo de dentición, en este caso de mixta a permanente (13) . Esto coincide con los datos revelados por los estudios hechos en ambas denticiones en donde el aumento es de 2.89 mm. Por otro lado el perímetro de arco dental inferior muestra gran variedad en su disminución durante el desarrollo natural(13) tal y como los resultados de ambas denticiones lo demuestran en donde la reducción es de 0.92 mm.

A pesar que la relación molar D es normal a comienzos de la dentición mixta, esto no significa que se obtendrá una relación molar N cuando se complete la dentición permanente(13), razón por la cual al comparar el estudio de dentición mixta con los resultados de la dentición permanente, hubo variación en el tipo de relación molar ya que la más frecuente en dentición mixta fue la D en etnia indígena y N en etnia no indígena, en cambio en dentición permanente la relación molar más frecuente para el lado derecho es N y para el lado izquierdo M en ambas etnias en la región Sur-Oriente.

En la literatura (2), la sobremordida vertical debe ser de 1/3 a 2/3 para tener un plano de oclusión óptimo. En los resultados de los estudios de dentición mixta (6) y permanente la sobremordida vertical más frecuente es la del rango de 0-1/3.

La alineación de cada uno de los dientes inferiores de forma paralela a su arco da como resultado la curva de Spee (7), la cual según la literatura (7) tiene una medición promedio de 200 mm. de diámetro y refiere que una curva plana no presenta mayores problemas en el plano oclusal, en este estudio la población de la región Sur-Oriente presentó una curva de Spee relativamente plana, ya que para el lado derecho en la etnia indígena fue de 230 mm. de diámetro, en la etnia no indígena de 200 mm. de diámetro; y en el lado izquierdo en la etnia indígena fue de 230 mm. de diámetro, en la etnia no indígena de 210 mm. de diámetro.

La curva de Wilson es la curva mediolateral que conecta las cúspides bucales y linguales en cada lado del arco, ella se relaciona con la resistencia a la carga y función masticatoria. Si la curva fuera demasiado plana la función masticatoria puede verse dañada debido al aumento de la actividad necesaria para hacer llegar la comida a la superficie oclusal (7).

Según los resultados obtenidos en este estudio, la región Sur-Oriente presenta una curva de Wilson relativamente plana, ya que en la etnia indígena es de 200 mm. de diámetro, y en la etnia no indígena de 230 mm. de diámetro.

## **XI.b. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Un aspecto interesante en el estudio de las características de arcada en dentición permanente a nivel nacional, es que la muestra en su mayoría estuvo constituida por pacientes no indígenas (84.29%). La misma tendencia pudo observarse de las investigaciones efectuadas en dentición mixta <sup>(6)</sup> y dentición primaria <sup>(3)</sup>. Esta situación puede explicarse desde varios ángulos. Uno de ellos puede ser el hecho de que el criterio principal para determinar la etnia, fue la autodenominación; otro, la alta deserción de los escolares indígenas asistentes a los centros escolares, finalmente podría ser un efecto del azar.

A nivel nacional se observó que el sexo masculino presenta mayores dimensiones de arcada en las siguientes variables:

- Longitud de arco dental de segundas premolares en ambas etnias.
- Longitud de arco dental de primeras molares permanentes en ambas etnias.
- Longitud de arco basal de segundas premolares en etnia no indígena.
- Longitud de arco basal de primeras molares permanentes en la etnia no indígena.

Se confirmó que “la reducción en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición transicional y comienzos de la adolescencia se debe a varios factores, entre ellos el corrimiento mesial tardío de los primeros molares permanentes a medida que el espacio extra es ocupado<sup>(13)</sup>, pues al comparar los resultados obtenidos con respecto a: longitud de arco dental de primeras molares permanentes, ancho de arco basal y longitud de arco basal de primeras molares permanentes, en este estudio las dimensiones fueron menores que los resultados de la investigación en dentición mixta.

En este estudio se observó un ligero aumento del perímetro de arco dental superior. Al comparar estos datos con los obtenidos en la investigación de dentición mixta, permiten confirmar que el perímetro de arco superior aumenta ligeramente en el momento de la transición de la dentición <sup>(13)</sup>. En contraste, el perímetro de arco dental inferior muestra una gran disminución de tamaño con respecto al superior, lo que es congruente con lo reportado por Moyers<sup>(13)</sup>.

La literatura refiere, que la relación molar de la mayoría de los niños en dentición mixta es cúspide-cúspide, que posteriormente termina en una relación molar normal en la dentición más frecuentemente para la etnia no indígena; y una relación molar normal y distal para la indígena.

En cambio en la dentición permanente, los resultados presentaron una relación molar mesial en ambas etnias, probablemente debido a la disminución de la longitud de arco dental superior, variando el tipo de relación molar en ambas denticiones.

A nivel nacional, con relación a la sobremordida vertical en dentición permanente, el tercio más frecuente fue el 0-1/3. Interesantemente, en los estudios de dentición mixta de las características de arcada del guatemalteco (6), los valores encontrados fueron similares.

Con respecto a la curva de Wilson, a nivel nacional, los estudios muestran que es pronunciada, tanto para los indígenas como para los no indígenas. Lo que se traduce en un factor favorable ya que la función masticatoria es más efectiva debido a la facilidad para hacer llegar la comida a la superficie oclusal; como muy bien lo describe Dawson(7).

Dawson (7) refiere que una curva de Spee ideal es de 200 mm de diámetro. A nivel nacional se encontró que predomina una curva plana (240 mm), esto puede constituir un indicador de riesgo pues no permite la desoclusión protrusiva de los dientes posteriores, evitando una función incisal más efectiva (7).

## XII. CONCLUSIONES

### XII.a. CONCLUSIONES DE LA REGIÓN SUR-ORIENTE

En la región Sur-Oriente de 28 estudiantes que conformaron la muestra el 21.43% (n= 6) pertenecieron a la etnia indígena y 78.57% (n= 22) pertenecieron a la etnia no indígena.

El 53.57% (n= 15) pertenecieron al sexo femenino y 46.43% (n= 13) pertenecieron al sexo masculino.

Las dimensiones de las características de arcada son mayores en la etnia indígena. Las que presentan diferencia estadísticamente significativa son:

- Longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes en 6.79%. (Tabla # 3)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de las piezas: 4 en 5.47%, 5 en 4.90%, 7 en 4.29%, 10 en 5.92%, 12 en 6.53%, 13 en 8.68%, 15 en 4.06%. (Tabla # 24)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas: 18 en 8.42%, 19 en 4.34%, 30 en 3.78%. (Tabla # 25)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas: 4 en 2.60%, 5 en 4.79%, 7 en 13.98%, 10 en 8.02%, 13 en 1.48%. (Tabla # 26)

El sexo masculino de la etnia indígena presenta promedios mayores que el sexo femenino de la misma etnia; con diferencia estadísticamente significativa utilizando la prueba “t” de Student en:

- Perímetro de arco dental inferior de segundas premolares en 6.44%. (Tabla # 6)
- Ancho de arco dental superior de primeras premolares en 8.36%. (Tabla # 9)
- Ancho de arco dental superior de segundas premolares en 7.40%. (Tabla # 10)
- Distancia interpremolar superior de primeras premolares en 6.91%. (Tabla # 14)
- Distancia interpremolar superior de segundas premolares en 6.80%. (Tabla # 15)
- Distancia interpremolar inferior de segundas premolares en 6.23%. (Tabla # 15)
- Diámetro mesio-distal en arcada superior de la pieza 5 en 5.30%. (Tabla # 24)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas: 19 en 5.49%, 21 en 10.67%, 28 en 11.92%. (Tabla #25)

En variables categóricas los hallazgos son:

- La curva de Wilson más frecuente en la etnia indígena se presenta así:  
Primeras premolares 190 mm. de diámetro con 50.00%  
Segundas premolares 200 mm. de diámetro con 50.00%  
Primeras molares 200 mm. de diámetro con 33.33%  
Segundas molares 220 y 240 mm. de diámetro en 33.33%  
En la etnia no indígena se presenta así:  
Primeras premolares 200 mm. de diámetro con 22.73%  
Segundas premolares 180 mm. de diámetro con 22.73%  
Primeras molares 220 y 230 mm. de diámetro con 36.36%  
Segundas molares 230 mm. de diámetro con 54.55% (Tabla # 21)
- La curva de Spee más frecuente en el lado derecho para la etnia indígena es la de 230 y 210 mm. de diámetro presentándose ambos rangos en 33.33%; y para la etnia no indígena es la de 200 mm. de diámetro la cual se presentó en 31.82%. En el lado izquierdo para la etnia indígena es la de 230 mm. de diámetro la que se presentó en 33.33%; y para la etnia no indígena la de 210 mm. de diámetro se presenta en 31.82% (Tabla # 22)
- La relación molar más frecuente para las dos etnias en el lado derecho es la Normal, en la etnia indígena se presenta en 66.67%; y en la etnia no indígena en 50.00%. En el lado izquierdo la etnia indígena presenta una relación molar Mesial en 66.67%; la etnia no indígena presenta una relación molar Normal y Mesial en 45.45%. (Tabla # 23)

Las siguientes variables no presentan diferencias estadísticamente significativas por etnia y sexo:

- Longitud de arco dental de segundas premolares. (Tabla # 2)
- Longitud de arco basal de segundas premolares. (Tabla # 4)
- Longitud de arco basal de primeras molares. (Tabla # 5)
- Perímetro de arco dental de primeras molares. (Tabla # 7)
- Ancho de arco dental de caninos. (Tabla # 8)
- Ancho de arco dental de primeras molares. (Tabla # 11)
- Ancho de arco basal de primeras premolares. (Tabla # 12)
- Distancia intercanina. (Tabla # 13)

- Distancia intermolar de primeras molares. (Tabla # 16)
- Distancia intermolar de segundas molares. (Tabla # 17)
- Sobremordida horizontal. (Tabla #18)
- Sobremordida vertical. (Tabla #19)

## **XII.b. CONCLUSIONES INTER-REGIONALES**

Al comparar las variables de la región IV con las otras regiones de salud se encontraron diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student en:

- Longitud de arco dental de segundas premolares en la etnia indígena, en la región IV el sexo masculino es mayor que la región VI en arcada superior.  
En la etnia no indígena: en la región IV el sexo femenino es mayor que la región VIII en arcada superior. En el sexo masculino región IV es menor que III en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que VI en arcada superior. (Tabla # 28)
- Longitud de arco dental de primeras molares permanentes en la etnia no indígena. En la región IV el sexo femenino es mayor que la región VIII en arcada inferior. En el sexo masculino región IV es menor que las regiones: II en arcada inferior y VII en arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que región VI en arcada inferior; y menor que las regiones II y VI en arcada superior. (Tabla #29)
- Longitud de arco basal de segundas premolares en la etnia indígena. La región IV en el sexo masculino es menor que región II en arcada inferior. En el total de la etnia indígena región IV es menor que II arcada superior.  
En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que VIII en arcada inferior. En el sexo masculino región IV es menor que las regiones I y III en arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que las regiones V y VI en arcada inferior. Región IV es menor que las regiones I y III en arcada superior. (Tabla #30)

- Longitud de arco basal de primeras molares permanentes. En el total de la etnia indígena región IV es mayor que VI en ambas arcadas.  
En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que regiones V, VI y VIII en arcada inferior. En el sexo masculino región IV es menor que regiones I y III en arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que VI en arcada inferior. Región IV es menor que regiones I y III en arcada superior. (Tabla #31)
- Ancho de arco dental de caninos. En el sexo masculino y en el total de la etnia indígena región IV es menor que II en arcada inferior.  
En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es menor que II en ambas arcadas; región IV es mayor que III y VIII en arcada inferior. En el sexo masculino región IV es menor que I en arcada inferior. En el total región IV es menor que regiones I y VI en ambas arcadas; región IV es mayor que VIII en arcada inferior. (Tabla #32)
- Ancho de arco dental de primeras premolares. En la etnia no indígena: el sexo masculino región IV es menor que I en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que I y VI en arcada inferior; región IV es mayor que VII en arcada superior. (Tabla #33)
- Ancho de arco dental de segundas premolares. En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que III en ambas arcadas, región IV es mayor que regiones V, VII y VIII en arcada superior. En el sexo masculino región IV es mayor que VII en arcada superior. En el total de la etnia no indígena: región IV es mayor que III en ambas arcadas; mayor que VI y VII en arcada superior. (Tabla #34)
- Ancho de arco dental de primeras molares permanentes. En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que III en arcada superior. En el sexo masculino región IV es mayor que VII en arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que regiones III y VII en arcada superior. (Tabla #35)
- Ancho de arco basal de primeras premolares. En la etnia indígena: el sexo femenino región IV es menor que región II en arcada superior. (Tabla #36)

- **Perímetro de arco dental de segundas premolares.** En la etnia indígena: el sexo masculino región IV es mayor que VI en arcada inferior. En el total de la etnia indígena región IV es mayor que VI en arcada inferior.  
En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que regiones III , VII , VIII en ambas arcadas. En el sexo masculino región IV es menor que VII en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que regiones II y VI en arcada inferior. (Tabla #37)
- **Perímetro de arco dental de primeras molares permanentes.** En la etnia indígena: sexo masculino región IV es mayor que VI en arcada inferior. En el total de la etnia indígena región IV es mayor que VI en ambas arcadas. En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es mayor que II en arcada inferior; región IV es mayor que regiones III, VII y VIII en ambas arcadas. En el sexo masculino región IV es mayor que VII en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es mayor que regiones II y VIII en ambas arcadas; mayor que región VI en arcada inferior, y VII en arcada superior. (Tabla #38)
- **Sobremordida horizontal.** En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es menor que regiones V y VII. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que regiones I , V y VII. (Tabla#39)
- **Sobremordida vertical en milímetros.** En la etnia no indígena: el sexo femenino región IV es menor que regiones I, V y VII. En el sexo masculino región IV es menor que I. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que regiones I, V, VI y VII. (Tabla #40)
- **Al analizar el total la sobremordida vertical de rango 0-1/3 es más frecuente en las regiones II, IV y VI de la etnia indígena.** (Tabla #41)
- **Al analizar el total la sobremordida vertical de rango de 0-1/3 es más frecuente en las regiones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII de la etnia no indígena.** (Tabla #42)
- **Distancia intercanina.** En la etnia indígena: el sexo masculino región IV es mayor que VI en arcada inferior. En la etnia no indígena: el sexo masculino región IV es menor que VI en

arcada inferior. Región IV es mayor que región VII; región IV es menor que VIII en arcada superior. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que VII en arcada inferior. Región IV es mayor que II, y menor que VI en arcada superior. (Tabla #43)

- Distancia interpremolar de primeras premolares. En la etnia no indígena: el sexo masculino región IV es mayor que VII y menor que VIII en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que II y VI en arcada inferior. Región IV es menor que VI en arcada superior. (Tabla #44)
- Distancia interpremolar de segundas premolares. En la etnia no indígena: el sexo masculino región IV es menor que VIII en arcada inferior. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que VI en ambas arcadas. (Tabla #45)
- Distancia intermolar de primeras molares permanentes. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que VI en arcada superior. (Tabla #46)
- Distancia intermolar de segundas molares permanentes. En el total de la etnia no indígena región IV es menor que VI en arcada superior. (Tabla #47)
- Curva de Wilson más frecuente en la etnia indígena que predomina en las regiones II, y VI es la del rango 150mm., a excepción de la región IV donde se presenta más la del rango 190mm. y 200mm.

La curva de Wilson más frecuente en la etnia no indígena que predomina en las regiones I, II, III, V, VI y VII es la del rango 150mm., a excepción de la región IV donde se presenta más la del rango 230mm. y 220mm.; y región VIII donde se presenta más la del rango 240mm. (Tabla #48)

- Curva de Spee más frecuente en la etnia indígena que predomina en las regiones II y VI es la del rango 240mm., a excepción de la región IV donde se presenta más la del rango 230mm.

La curva de Spee más frecuente en la etnia no indígena que predomina en todas las regiones es la del rango 240mm., a excepción de la región IV donde se presenta más la del rango 210mm. (Tabla #49)

- Relación molar más frecuente en la región IV para el lado derecho fue N y para el lado izquierdo M en ambas etnias; en las regiones II y VI la relación molar más frecuente es M para ambos lados en ambas etnias.

En la etnia no indígena: región I la relación molar más frecuente es N para el lado derecho y M para el lado izquierdo; región III relación molar N para ambos lados; región V relación molar M para ambos lados; región VII y VIII relación molar N para el lado derecho y D+ para el lado izquierdo. (Tabla #50)

- Diámetros mesio-distales en arcada superior de incisivos y caninos.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 6 región IV es menor que VI; pieza 7 región IV es menor que I y II; pieza 10 región IV es menor que II; pieza 11 región IV es menor que II y VI.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: piezas 7, 8, 9 y 11 región IV es menor que I; pieza 10 región IV es menor que I y II. En el total de la etnia no indígena: pieza 6 región IV es menor que I y VI; piezas 7 y 10 región IV es menor que I, VI, VII y VIII; pieza 8 región IV es menor que I; pieza 9 región IV es menor que I, y VIII; pieza 11 región IV es menor que I, VI y VII. (Tabla #51)

- Diámetros mesio-distales en arcada superior de premolares y molares. En el total de la etnia indígena: pieza 2 región IV es mayor que VI; pieza 5 región IV es mayor que VI.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 2 región IV es mayor que III; pieza 4 región IV es menor que I, V, VI, VII y VIII; pieza 5 región IV es menor que I, VI y VII, mayor que III.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: piezas 3 y 4 región IV es menor que I; pieza 5 región IV es mayor que III.

En el total de la etnia no indígena: pieza 2 región IV es menor que I, mayor que III y VI; pieza 3 región IV es menor que I, V, VI, VII y VIII; pieza 4 región IV es menor que I, V, VII y VIII; pieza 5 región IV es menor que I y VII, es mayor que III; piezas 13 y 14 región IV es menor que VIII. (Tabla #51A)

- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de incisivos y caninos. En el sexo femenino de la etnia no indígena: piezas 22, 23 y 24 región IV es menor que I, II, VI y VII; pieza 25

región IV es menor que VI; pieza 26 región IV es menor que VI y VII; pieza 27 región IV es menor que I, VI y VII. En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 22 región IV es mayor que III; piezas 23, 25 y 27 región IV es menor que I.

En el total de la etnia no indígena: pieza 22 región IV es menor que I, III y VI; pieza 23 región IV es menor que I, V, VI, VII y VIII; pieza 24 región IV es menor que I y VII; piezas 25 y 26 región IV es menor que I, VI y VII; pieza 27 región IV es menor que I, V y VII. (Tabla#52)

- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de premolares y molares. En el total de la etnia indígena: pieza 20 región IV es mayor que VI; pieza 28 región IV es mayor que VI.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 19 región IV es menor que II; piezas 21 y 29 región IV es menor que I; pieza 28 región IV es menor que I, mayor que III; pieza 30 región IV es menor que I y V, es mayor que III; pieza 31 región IV es menor que II, mayor que III. En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV es menor que I; pieza 19 región IV es mayor que III; pieza 20 región IV es menor que I, II y VIII; pieza 28 región IV es mayor que VIII; pieza 29 región IV es mayor que I.

En el total de la etnia no indígena: pieza 18 región IV es menor que I, VI y VII; piezas 19 y 28 región IV es menor que I, mayor que III; pieza 20 región IV es menor que I, V y VII; pieza 21 región IV es menor que I, VI, VII, es mayor que III; pieza 29 región IV es menor que I, VI, VII y VIII; pieza 30 región IV es menor que I, VI, es mayor que III; pieza 31 región IV es mayor que III y VI. (Tabla #52A)

- Diámetros cérvico-incisales en arcada superior de incisivos y caninos. En el sexo femenino de la etnia indígena: pieza 7 región IV es mayor que II. En el sexo masculino de esta etnia: pieza 10 región IV es menor que VI.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 6 región IV es menor que I; pieza 7 región IV es menor que I, III, V, VII y VIII; pieza 8 región IV es menor que I, III y VII; pieza 9 región IV es menor que I, V, VII y VIII; pieza 10 región IV es menor que I, II y III.

En el total de la etnia no indígena: pieza 6 región IV es menor que I, VI y VIII; pieza 7 región IV es menor que I, II, VII y VIII; pieza 8 región IV es menor que I, II, V y VIII; pieza 9 región IV es menor que I, V, VII y VIII; pieza 10 región IV es menor que I, II, V, VII y VIII; pieza 11 región IV es menor que VIII. (Tabla #53)

- Diámetro cérvico-oclusal en arcada superior de premolares y molares. En el total de la etnia indígena: piezas 4 y 13 región Ives mayor que VI; pieza 5 región IV es mayor que VI; pieza 15 región IV es mayor que VI.

En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 5 región IV es mayor que III, VI y VIII.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 15 región IV es mayor que I y III.

En el total de la etnia no indígena: piezas 2 y 3 región IV es menor que VI y VII; piezas 4, 12 y 14 es mayor que VI; pieza 15 región IV es menor que III y VII. (Tabla #53A)
- Diámetros cérvico-incisales en arcada inferior de incisivos y caninos. En el sexo masculino de la etnia indígena: pieza 22 región IV es mayor que II.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: piezas 22 y 27 región Ives menor que II; pieza 24 región IV es menor que I y II; pieza 25 región IV es menor que I, II y III; pieza 26 región IV es mayor que VI.

En el total de la etnia no indígena: pieza 22 región IV es menor que II y VI; pieza 23 región IV es menor que II; pieza 24 región IV es menor que II, V, VI y VIII; pieza 25 región IV es menor que I, II, V y VIII; pieza 27 región IV es menor que II, VI y VII. (Tabla#54)
- Diámetro cérvico-oclusal en arcada inferior de premolares y molares. En el sexo femenino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV es menor que I, II, III, V, VI, VII y VIII; pieza 19 región IV es menor que I; piezas 30 y 31 región IV es menor que I, II, III, V, VII y VIII.

En el sexo masculino de la etnia no indígena: pieza 18 región IV es menor que I y VII; pieza 19 región IV es menor que I; pieza 30 región IV es menor que I y II; pieza 31 región IV es menor que I, II y III.

En el total de la etnia no indígena: piezas 18, 30 y 31 región IV es menor que I, II, III, V, VI, VII y VIII; pieza 19 región IV es menor que I, V, VII, VIII, es mayor que VI; pieza 20 región IV es menor que I, VII, VIII, es mayor que VI; pieza 28 región IV es mayor que VI; pieza 29 región IV es menor que I, II, V, VII, VIII, es mayor que VI. (Tabla #54A)

## **XII.c. CONCLUSIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

De los 280 estudiantes incluidos en la muestra de la República de Guatemala, 44 casos (15.71%) pertenecieron a la etnia indígena y 236 casos (84.29%) a la etnia no indígena; 152 casos (54.29%) pertenecieron al sexo femenino y 128 casos (45.71%) al sexo masculino.

En la etnia indígena se encontraron promedios mayores en las siguientes variables con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student:

- Ancho de arco dental superior de caninos en 3.68%. (Tabla #62)
- Distancia interpremolar inferior de segundas premolares en 3.25%.(Tabla #69)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de las piezas: 2 en 2.91%, 3 en 1.91%, 5 en 3.77%, 6 en 3.16%, 7 en 5.46%, 10 en 3.54% ,13 en 3.76% y 15 en 2.42%. (Tabla #78)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas: 19 en 4.77%, 22 en 4.47%, 30 en 4.04%. (Tabla#79)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas: 5 en 4.50% y 10 en 4.52%. (Tabla #80)

En el sexo masculino se encontraron promedios mayores en las siguientes variables con diferencias estadísticamente significativas utilizando la prueba “t” de Student en:

- Longitud de arco dental superior en 3.24% e inferior en 2.78% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #56)
- Longitud de arco dental superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en 5.55%. (Tabla #57)
- Longitud de arco dental superior en 1.97% e inferior en 1.75% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #57)
- Longitud de arco basal superior de segundas premolares de la etnia indígena en 6.33%. (Tabla #58)
- Longitud de arco basal superior de segundas premolares de la etnia no indígena en 4.32%. (Tabla #58)
- Longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes de la etnia indígena en 4.11%. (Tabla #59)

- Longitud de arco basal superior de primeras molares permanentes de la etnia no indígena en 3.58%. (Tabla #59)
- Perímetro de arco dental superior de segundas premolares de la etnia indígena en 6.32%. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en 0.15% e inferior en 0.81% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #60)
- Perímetro de arco dental superior en 3.90% e inferior en 4.76% de primeras molares permanentes de la etnia indígena. (Tabla #61)
- Perímetro de arco dental superior en 2.95% e inferior en 2.72% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #61)
- Ancho de arco dental inferior de caninos de la etnia no indígena en 3.11%. (Tabla #62)
- Ancho de arco dental superior de primeras premolares de la etnia indígena en 5.45%. (Tabla #63)
- Ancho de arco dental superior en un 3.18% e inferior en 3.76% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #63)
- Ancho de arco dental superior de segundas premolares de la etnia indígena en 4.39%. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en 3.59% e inferior en 2.73% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #64)
- Ancho de arco dental superior en 3.16% e inferior en 3.97% de primeras molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #65)
- Ancho de arco basal superior de primeras premolares en la etnia indígena en 6.15%. (Tabla #66)
- Ancho de arco basal superior en 4.43% e inferior en 2.89% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #66)
- Distancia intercanina superior en la etnia indígena en 4.92%. (Tabla #67)
- Distancia intercanina superior en 3.15% e inferior en 4.65% de la etnia no indígena. (Tabla #67)
- Distancia interpremolar superior en 2.42% e inferior en 3.30% de primeras premolares de la etnia no indígena. (Tabla #68)
- Distancia interpremolar superior en 2.99% e inferior en 4.45% de segundas premolares de la etnia no indígena. (Tabla #69)

- Distancia intermolar superior en 3.01% e inferior en 3.26% de segundas molares permanentes de la etnia no indígena. (Tabla #71)
- La sobremordida vertical más frecuente fue de 0-1/3 (rango A) 79.55% para la etnia indígena y 71.19% para la etnia no indígena. (Tabla #74)
- La curva de Wilson más frecuente en la etnia indígena presentó el 70.45% el rango de 150mm. de diámetro para premolares y el 38.64% en el rango de 240mm de diámetro para molares. Y para la etnia no indígena el 66.95% en el rango de 150mm de diámetro para premolares y el 38.14% en el rango de 240mm de diámetro para molares. (Tabla #75)
- La curva de Spee más frecuente en la etnia indígena presentó el 29.55% en el lado derecho y el 34.09% en el lado izquierdo el rango de 240 mm. de diámetro. Y en la etnia no indígena el 30.51% en el lado derecho y el 29.67% en el lado izquierdo el rango de 240mm de diámetro. (Tabla #76)
- La Relación Molar más frecuente en la etnia indígena fue la Mesial, se presentó el 52.27% en el lado derecho y el 65.91% en el lado izquierdo. (Tabla #77)
- La Relación Molar más frecuente para la etnia no indígena fue Mesial, se presentó el 38.98% en el lado derecho y el 52.97% en el lado izquierdo. (Tabla #77)
- Diámetros mesio-distales en arcada superior de las piezas: 6 en 3.08%; 11 en 3.19%; 15 en 2.44% de la etnia no indígena. (Tabla #78)
- Diámetros mesio-distales en arcada inferior de las piezas: 18 en 2.78%, 22 en 4.41%, 26 en 2.96%, 27 en 3.83%, 30 en 2.79% y 31 en 3.17% de la etnia no indígena. (Tabla #79)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas: 4 en 4.01%, 5 en 4.33%, 6 en 4.39%, 7 en 4.44% , 8 en 3.58%, 9 en 4.67%, 10 en 5.46%, 11 en 4.85%, 12 en 4.42%, 13 en 4.01% de la etnia no indígena. (Tabla #80)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada superior de las piezas: 8 en 7.14%; 11 en 10.64%; 15 en 11.74% de la etnia indígena. (Tabla #80)
- Diámetros cérvico-oclusales y cérvico-incisales en arcada inferior de las piezas: 21 en 4.12%, 22 en 4.85%, 23 en 3.37%, 26 en 3.25%, 27 en 5.43%, 28 en 2.78%, 31 en 6.58%, de la etnia no indígena. (Tabla #81)
- Diámetro cérvico-oclusal y cérvico-incisal en arcada inferior de la pieza 31 en 15.38% de la etnia indígena. (Tabla #81)

### **XIII. RECOMENDACIONES**

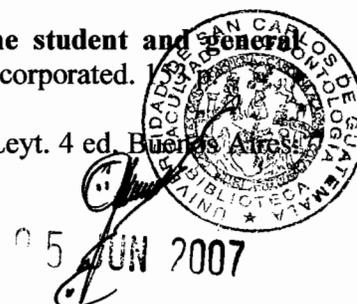
- Que los profesores de las diferentes áreas, departamentos y postgrados de la Facultad de Odontología incorporen la información de las características de arcada del guatemalteco aquí suministrada, donde fuere pertinente en sus cursos.
- Que los odontólogos guatemaltecos empleen la información y datos de esta investigación en sus diferentes especialidades para no depender exclusivamente de información extranjera.
- Que los profesores del curso de Anatomía dental con la información de esta investigación den a conocer a los estudiantes de la Facultad de Odontología, las características de arcada del guatemalteco.
- Que los estudiantes de postgrado de la especialización de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de otras universidades estudien y apliquen tanto en su formación como en el tratamiento de sus pacientes, el conocimiento generado por esta investigación.
- Que los estudiantes de postgrado de la especialización de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con base en la información de las características de arcada proporcionada por el presente estudio, elaboren programas y proyectos de investigación sobre trastornos funcionales y de crecimiento y desarrollo del sistema Estomatognático del guatemalteco.
- Que tanto profesores, estudiantes de grado como de postgrado realicen estudios sobre curva de Spee, curva de Wilson y plano de oclusión en el guatemalteco.
- Emplear los datos de este estudio para elaborar otras investigaciones.

#### **XIV. LIMITACIONES**

En la primera etapa de selección de la muestra (selección aleatoria de escuelas), no se encontraron disponibles las listas oficiales de los establecimientos educativos de nivel medio, correspondientes al año dos mil cuatro, por lo que se procedió a hacer la selección con base a la lista del último año disponible.

## XV. BIBLIOGRAFÍA

1. Abramovich, A. (1997). **Embriología de la región maxilofacial**. Trad. Marcelo T. de Alvear. 3 ed. Buenos Aires: Medica Panamericana. pp. 182-183, 192-193, 196, 199, 201-203, 206.
2. Ash, M. M. y Ramfjord, S. (1995). **Oclusión**. Trad. José Luis Castillo Parra. 4 ed. México: McGraw-Hill Interamericana. pp. 59-60.
3. Belteton Dardón, I. (1995). **Características de arcada de la dentición primaria en escolares del nivel pre-primario comprendidos entre 4 y 6 años de edad en la región Nor-oriente de la República de Guatemala en el año de 1995**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 180 p.
4. Campos Bonilla, J. (1982). **Piezas permanentes presentes en niños guatemaltecos del municipio de El Tumbador departamento de San Marcos**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 112.
5. Crespo Abelleira, A. J. y Rodríguez Cobos, M. A. (1998). **Anatomía dental**. En: Tratado de odontología, Bascones Martínez, Antonio et al. Autores. 2 ed. Madrid: Ediciones Avances Medico-Dentales. Vol. I, pp. 168-169, 180-183.
6. Crespo, M. A. (2000). **Características de arcada en dentición mixta en escolares de nivel primario comprendidos entre 7 y 12 años de edad en la región Nor-oriente de la República de Guatemala en el año de 1998**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 147 p.
7. Dawson, P. E. (1991). **Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales**. 2 ed. Barcelona: Salvat Editores. pp. 91-94.
8. **Diccionario de medicina Mosby**. (2000). 5 ed. Madrid: Ediciones Harcourt. pp. 108.
9. Engelhardt, T. (1995). **Los fundamentos de la bioética**. Buenos Aires: Paidós. pp. 309-399.
10. Franco Lemus, C. L. (2002). **Examen clínico del aparato estomatognático**. Guatemala: Área de Diagnóstico. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. pp. 8-9.
11. MINEDUC (Ministerio de Educación). (2003). **Listado oficial de institutos públicos y privados del nivel básico y diversificado, en toda la República de Guatemala, y de alumnos inscritos durante el ciclo escolar 2003**. Guatemala: El Ministerio. 21 p.
12. Moyers, R. E. (1988). **Handbook of orthodontics for the student and general practitioner**. 3a. ed. Chicago-London: Medical Publishers Incorporated.
13. \_\_\_\_\_ (1992). **Manual de ortodoncia**. Trad. Samuel Leyt. 4 ed. Buenos Aires: Medica Panamericana. pp. 8, 103-129.



14. Ponce De León, R. M. (1991). **Criterios de evaluación para impresiones y modelos de estudio.** Guatemala. Área de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 10 p.
15. \_\_\_\_\_ (2004). **Medición de características de arcada, curva de Spee y curva de Wilson.** Guatemala. Área de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 1 p.
16. \_\_\_\_\_ (2004). **Procedimiento de muestreo.** Guatemala. Área de Odontología Restaurativa. Disciplina de Oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. 4 p.
17. \_\_\_\_\_ (1976). **Standards of human occlusal development.** 5 ed. Michigan: s.e. pp. 16-19, 23.
18. Poveda, J. (1992). **Anatomía y morfología dental.** Guatemala: Ediciones Superación. pp. 3.
19. Santiago Arellano, M. (1983). **Piezas permanentes presentes en niños de 5 a 13 años de edad de la ciudad capital de Guatemala.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 110.
20. Schwartz, R. S. et al. (1999). **Fundamentos en odontología operatoria: un logro contemporáneo.** Trad. Henry Perret Gentil y Maria Gabriela Quintini. Caracas, Venezuela: Actualidades Medico- Odontológicas Latinoamérica. pp. 23-24.
21. Summers Ch.; Pastorio, F. y Pomes, C. (1977-1978). **Índice oclusal de Chester J. Summers en dentición permanente.** Guatemala. Departamento de Educación Odontológica. Facultad de Odontología. Universidad de San Carlos. pp. 4-7.



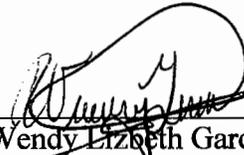


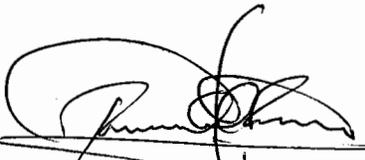
El contenido de esta Tesis es única y exclusiva responsabilidad del Autor.

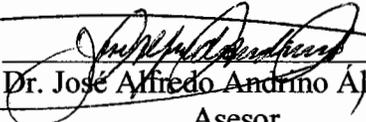


---

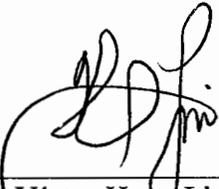
Wendy Elizabeth García Estrada  
Autor

  
Br. Wendy Lizbeth García Estrada  
Sustentante

  
Dr. Ronald Mariano Ponce de León  
Asesor

  
Dr. José Alfredo Andriño Álvarez  
Asesor

  
Dr. Rodolfo Estuardo Aguirre Contreras  
Asesor

  
Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume  
Primer Revisor  
Comisión de Tesis



  
Dr. Ricardo León Castillo  
Segundo Revisor  
Comisión de Tesis

IMPRÍMASE

Vo. Bo.   
Dra. Carmen Corrales Ordóñez de Maas  
Secretaria General de Facultad

